n°6

numero 198

L. 2.500

pubb. mens. sped. in abb. post. gr. III 1 giu. 1983

CB · OM · OM · CB

- una discesa, quattro antenne
- il «sanfilista»
- Come recuperare fet e mosfet
- il Tom. E.b
- Rosmetro automatico
- Luci psichedeliche per auto
- insolita applicazione 567
- DECODER per RTTY a PLL
- Antenna 'da albergo'
- Regolare velocità motori senza collettore
- Come ottenere 80 o 120 canali con un ELBEX 4082
- Riduttori di tensioni

Siamo presenti al
17° S.I.M.
9-14 giugno 1983
Padiglione 17
Stand M-05

10W in FM, 144 ÷ 148 MHz e 430 ÷ 440 MHz in auto in parallelo

- Progetto con GaAs-MES-FET
- RTX con 3SK97 ad alta dinamica
- altissima sensibilità (0.15 μV per 12 dB SINAD)
- eccezionale compattezza (138 x 31 x 178 mm)
- scansione in frequenza con 5 memorie
- costituzione robusta e affidabile con moduli a film spesso
- shift programmabile positivo o negativo
- frequency "Up e Down" da microfono
- display a led orientabile, per una comoda lettura.

NOVEL
novità elettroniche

Via Cuneo 3 - 20149 Milano - Tel. 02-433817 - 4981022 - Telex 314465 NEAC I

Il primo CB a 34 canali con modulazione in AM/FM/SSB omologato!

L'ELBEX MASTER 34 è omologato per ciascuno degli scopi previsti ai sottoindicati punti di cui all'articolo 334 del codice PT.

– *Punto 1* in ausilio agli addetti alla sicurezza ed al soccorso delle strade, alla vigilanza del traffico, anche dei trasporti a fune, delle foreste, della disciplina della caccia, della pesca e della sicurezza notturna. – *Punto 2* in ausilio a servizi di imprese industriali commerciali, artigiane ed agricole. – *Punto 3* per collegamenti riguardanti la sicurezza della vita umana in mare, o comunque di emergenza, fra piccole imbarcazioni e stazioni di base collocate esclusivamente presso sedi di organizzazioni nautiche, nonchè per collegamenti di servizio fra diversi punti di una stessa nave. – *Punto 4* in ausilio ad attività sportive ed agonistiche. – *Punto 7* in ausilio delle attività professionali sanitarie ed alle attività direttamente ad esso collegate. – *Punto 8* per comunicazioni a breve distanza di tipo diverso da quelle di cui ai precedenti numeri (servizi amatoriali).

MASTER 34

CB 34 CANALI — OMOLOGATO — AM/FM/SSB

CARATTERISTICHE GENERALI

Circuito: 35 transistors, 5 FET transistors, 89 diodi, 10 IC, 13 LED
Controllo di frequenza: PLL (phase locked loop) frequency synthesis system
Numero dei canali: 34 (come da articolo 334 punti 1-2-3-4-7-8 del codice PT.)
Modulazione: AM/FM/SSB
Tensione di alimentazione: 13,8 Vc.c.
Temperatura di funzionamento: -20°C ÷ +50°C
Altoparlante: 3" dinamico 8 Ω
Microfono: dinamico
Comandi e strumentazione: commutatore di canale, indicatore di canale a led, clarifier, mic gain, squelch, RF gain, controllo del volume, power switch, commutatore USB-LSB-PA, commutatore AM-FM-SSB, commutatore OFF-ANL-NB, indicatore della potenza di uscita a 5 led, indicatore del livello del segnale a 5 led, led di trasmissione, mic jack, dispositivo per la chiamata selettiva, prese jack per altoparlante esterno e PA, connettore d'antenna.
Dimensioni: 175x37x210 mm
Peso: 1,5 kg

SEZIONE RICEVENTE

Sistema di ricezione: supereterodina a doppia conversione
Sensibilità: AM < 1 μV per 10 dB S/N (0,5 μV nominale)
FM < 0,5 μV per 12 dB SINAD (0,3 μV nominale)
SSB < 0,3 μV per 10 dB S/N (0,2 μV nominale)
Selettività: 5 kHz minimo a 6 dB (AM/FM)
1,2 kHz minimo a 6 dB (SSB)
Reiezione ai canali adiacenti: migliore di 60 dB
Potenza di uscita audio: 3 W a 4 Ω
Sensibilità dello squelch: threshold < 0,5 μV
tight 1000 μV ÷ 10.000 μV
Reiezione alle spurie: migliore di 60 dB
Controllo automatico di guadagno AGC: migliore di 60 dB/-15 dB
Indicatore di segnale: 30 μV ÷ 300 μV

SEZIONE TRASMITTENTE

Modulazione: AM (A3), FM (F3), SSB (A3J)
Potenza RF di uscita: 5 W (RMS) AM/FM, 5 W (PEP) SSB
Percentuale di modulazione: migliore del 75% (AM)
minore di 2 kHz (FM)
Indicatore della potenza RF: 5 led rossi
Impedenza di uscita dell'antenna: 50 Ω

Codice GBC ZR/5034-34

Tutte le caratteristiche tecniche non riportate, rientrano nella normativa italiana come da DM 29 dicembre 1981 pubblicato nella GU n. 1 del 2 gennaio 1982 e DM 15 luglio 1977 pubblicato nella GU 226 del 20 agosto 1977.

distribuito dalla GBC Italiana

ELECTRONIC SYSTEMS

MOD. 12600

MOD. 24800

Caratteristiche tecniche mod. 12600

Amplificatore Lineare Larga Banda 2÷30 MHz.
Ingresso 1÷25 watts AM (eff.) 2÷50 watts (PeP)
Uscita 25÷400 watts AM (eff.) 30÷800 watts SSB (PeP)
Sistemi di emissione AM, FM, SSB, CW da 2÷30 MHz.
Alimentazione 11÷16 Vcc 38 Amp. max.
Protezioni automatiche contro il R.O.S.
Corredato di comando per uscita a metà potenza
Classe di lavoro AB in PUSH-PULL
Corredato di Filtro PASSA BASSO
Commutabile di 1,8÷5 MHz.; 5÷10 MHz.; 10÷22 MHz.; 22÷30 MHz.
Reiezione spurie > 50 dB
Attenuazione armoniche > 30 dB
Dimensioni 20,5x27,5xh.9
Peso 3,2 Kg.

Caratteristiche tecniche mod. 24800

Amplificatore Lineare Larga Banda 2÷30 MHz.
Ingresso 1÷25 watts AM (eff.) 2÷50 watts (PeP)
Uscita 25÷650 watts AM (eff.) 50÷1300 watts SSB (PeP)
Sistemi di emissione AM, FM, SSB, CW da 2÷30 MHz.
Alimentazione 24÷30 Vcc 35 Amp. max.
Protezioni automatiche contro il R.O.S.
Corredato di comando per uscita a metà potenza
Classe di lavoro AB in PUSH-PULL
Corredato di Filtro PASSA BASSO
Commutabile da 1,8÷5 MHz.; 5÷10 MHz; 10÷22 MHz.; 22÷30 MHz.
Reiezione spurie > 50 dB
Attenuazione armoniche > 35 dB
Dimensioni 20,5x27,5xh.9 cm.
Peso 3,2 Kg.

Abbiamo a disposizione apparecchi CB con 80 canali AM-FM-SSB modello STALKER IX operante sulle gamme 11÷40-45 metri. Inoltre disponiamo di una vasta gamma di apparecchiature CB-OM e antenne di varie marche.

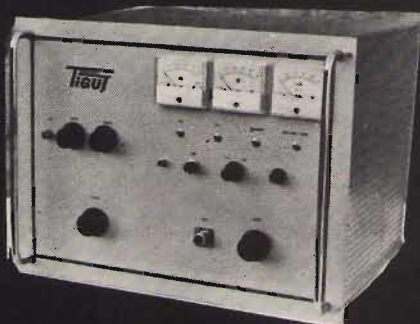
Per informazioni telefonare presso la nostra sede tel. 0583/955217

V.le G. Marconi 13 - 55100 - LUCCA - Tel. 0583/955217

elettronica TIGUT

Apparecchiature per Telecomunicazioni

TRASMETTITORE MOD. TX 25

- Trasmettitori FM e TV
- Lineari transistorizzati e Valvolari
- Antenne e cavi coassiali
- Apparati e componenti
  Labes - Ere - Kenwood - Sabtronics

LINEARE MOD. A 1000

via G. BOVIO 157 70059 TRANI (BA)

☎ 0883 42622

DIPOLO ONDA INTERA

sintec s.r.l.

88046 lamezia terme
via del progresso 105
tel. 0968 - 27430

TECNOLOGIE ELETTRONICHE

ELECTRONIC SHOP - TRIESTE

VIA F. SEVERO, 22 - 34133 TRIESTE - TEL. 040/62321
VENDITA DIRETTA E PER CORRISPONDENZA

DA STOCK

PREZZI VALIDI FINO AL 30.7.1983

74 LS....

74LS00	L. 450
74LS01	L. 450
74LS02	L. 450
74LS03	L. 450
74LS04	L. 450
74LS05	L. 450
74LS06	L. 450
74LS09	L. 450
74LS10	L. 450
74LS11	L. 450
74LS12	L. 550
74LS13	L. 600
74LS14	L. 800
74LS15	L. 450
74LS20	L. 450
74LS21	L. 450
74LS22	L. 450
74LS26	L. 500
74LS27	L. 450
74LS28	L. 600
74LS30	L. 450
74LS32	L. 600
74LS33	L. 450
74LS37	L. 450
74LS38	L. 550
74LS40	L. 500
74LS42	L. 950
74LS47	L. 1.350
74LS48	L. 1.250
74LS49	L. 1.000
74LS51	L. 500
74LS54	L. 450
74LS55	L. 450
74LS73	L. 700
74LS74	L. 650
74LS75	L. 700
74LS76	L. 600
74LS78	L. 600
74LS83	L. 1.200
74LS85	L. 1.200
74LS86	L. 650
74LS90	L. 800
74LS92	L. 800
74LS93	L. 900
74LS96	L. 1.600
74LS107	L. 800
74LS109	L. 550
74LS112	L. 650
74LS113	L. 750
74LS114	L. 700
74LS122	L. 800
74LS123	L. 1.200
74LS124	L. 1.800
74LS125	L. 800
74LS126	L. 800
74LS132	L. 950
74LS133	L. 450
74LS136	L. 700
74LS138	L. 900
74LS139	L. 950
74LS145	L. 1.600
74LS147	L. 3.000
74LS151	L. 900
74LS152	L. 900
74LS153	L. 1.000
74LS154	L. 1.750
74LS155	L. 1.100
74LS156	L. 1.050
74LS157	L. 1.000
74LS158	L. 950
74LS160	L. 1.200
74LS161	L. 1.100
74LS162	L. 1.100
74LS163	L. 1.200
74LS164	L. 1.200
74LS165	L. 1.300
74LS168	L. 1.500
74LS169	L. 1.500
74LS170	L. 1.800
74LS173	L. 1.300
74LS174	L. 1.000
74LS175	L. 1.000
74LS181	L. 2.500
74LS189	L. 3.000
74LS190	L. 1.250
74LS191	L. 1.250
74LS192	L. 1.250
74LS193	L. 1.250
74LS194	L. 1.250
74LS195	L. 1.100
74LS196	L. 1.100
74LS197	L. 1.100
74LS221	L. 1.500
74LS240	L. 1.900
74LS241	L. 1.900
74LS242	L. 1.900
74LS243	L. 1.900
74LS244	L. 1.900
74LS245	L. 2.100
74LS247	L. 1.450
74LS248	L. 1.350
74LS249	L. 1.200
74LS251	L. 1.100
74LS253	L. 1.000
74LS256	L. 1.800
74LS257	L. 1.000
74LS258	L. 1.000
74LS259	L. 1.500
74LS260	L. 600
74LS266	L. 600
74LS273	L. 2.000
74LS279	L. 850
74LS280	L. 3.900
74LS283	L. 1.200
74LS289	L. 3.200
74LS290	L. 1.000
74LS293	L. 1.000
74LS295	L. 1.550
74LS298	L. 1.300
74LS299	L. 4.750
74LS323	L. 4.800
74LS352	L. 1.100
74LS353	L. 1.100
74LS362	L. 8.100
74LS365	L. 900
74LS366	L. 800
74LS367	L. 800
74LS368	L. 900
74LS373	L. 2.200
74LS374	L. 2.200
74LS377	L. 3.000
74LS378	L. 1.400
74LS379	L. 1.700
74LS386	L. 600
74LS390	L. 1.500
74LS393	L. 1.900
74LS395	L. 1.500
74LS490	L. 1.600
74LS502	L. 2.700
74LS670	L. 2.250

TRANSISTORS

MPSA 05	L. 200
MPSA 06	L. 250
MPSA 13	L. 300
MPSA 14	L. 350
MPSA 18	L. 300
MPSA 42	L. 350
MPSA 55	L. 200
MPSA 56	L. 200
MPSA 92	L. 400
MPSA 93	L. 750
MPSU 01	L. 1.000
MPSU 05	L. 1.200
MPSU 06	L. 1.100
MPSU 07	L. 2.000
MPSU 45	L. 2.000
MPSU 51	L. 1.800
MPSU 55	L. 1.400
MPSU 56	L. 3.000
MPSU 95	L. 1.400
MJ 802	L. 6.600
MJ 900	L. 2.000
MJ 901	L. 2.000
MJ 1000	L. 2.000
MJ 1001	L. 2.000
MJ 2500	L. 2.300
MJ 2501	L. 2.300
MJ 2955	L. 1.800
MJ 2955 A	L. 2.600
MJ 3000	L. 2.500
MJ 3001	L. 3.000
MJ 4032	L. 5.900
MJ 4033	L. 4.400
MJ 4035	L. 8.100
MJ 4502	L. 5.800
MJ 10001	L. 13.000
MJ 10002	L. 8.000
MJ 10003	L. 8.300
MJE 340	L. 1.700
MJE 350	L. 1.700
MJE 700	L. 800
MJE 701	L. 600
MJE 702	L. 600
MJE 703	L. 650
MJE 800	L. 500
MJE 801	L. 650
MJE 802	L. 650
MJE 803	L. 650
MJE 1090	L. 3.200
MJE 1093	L. 3.500
MJE 1101	L. 3.200
MJE 1102	L. 3.200
MJE 2955	L. 2.800
MJE 13004	L. 2.200
MJE 13005	L. 2.200
MJE 13006	L. 2.700

74 C....

74C00	L. 600
74C02	L. 600
74C04	L. 650
74C08	L. 500
74C10	L. 500
74C14	L. 1.000
74C20	L. 600
74C30	L. 600
74C32	L. 600
74C42	L. 1.600
74C48	L. 1.800
74C73	L. 900
74C74	L. 850
74C83	L. 2.500
74C85	L. 2.700
74C86	L. 700
74C89	L. 4.900
74C90	L. 1.700
74C93	L. 2.200
74C95	L. 1.900
74C107	L. 1.300
74C151	L. 2.800
74C154	L. 4.300
74C157	L. 4.300
74C160	L. 1.800
74C161	L. 1.700
74C162	L. 1.700
74C163	L. 1.700
74C164	L. 1.800
74C165	L. 2.100
74C173	L. 1.400
74C174	L. 2.500
74C192	L. 1.600
74C193	L. 1.950
74C221	L. 2.400
74C373	L. 3.600
74C901	L. 1.000
74C902	L. 1.000
74C909	L. 3.500
74C912	L. 16.000
74C914	L. 2.200
74C915	L. 2.500
74C920	L. 14.000
74C921	L. 14.000
74C922	L. 6.800
74C923	L. 7.000
74C925	L. 9.400
74C926	L. 9.500
74C928	L. 12.000

LINEAR

L 005 T1	L. 2.000
LS 025 T	L. 3.500
LH 0045 CG	L. 60.000
LH 0052 CH	L. 50.000
TL 071 CP	L. 1.200
TL 072 CP	L. 1.600
TL 074 CN	L. 3.400
TL 081 CP	L. 1.000
TL 082 CP	L. 1.800
TL 084 CN	L. 3.000
LM 101 AH	L. 4.800
LM 102 H	L. 14.000
LM 109 K	L. 24.000
LM 110 H883	L. 14.000
LM 113 H	L. 16.000
LM 117 KM	L. 30.000
L 120 B1	L. 2.200
L 121	L. 2.600
L 123 CB	L. 1.200
LM 124 J	L. 6.600
L 129	L. 1.000
L 130	L. 1.200
L 131	L. 1.200
LS 141 CB 14	L. 650
LS 141 CB 8	L. 700
L 146 CT	L. 2.000
L 146 CB	L. 1.750
LS 148 CT	L. 1.000
L 149	L. 2.800
LM 158 H	L. 6.000
L 194-5 V	L. 1.700
L 194-12 V	L. 1.700
L 194-16 V	L. 1.700
L 200 CV	L. 2.600
L 201 B	L. 1.400
LS 201 B	L. 800
LM 201 AN	L. 1.600
L 203 B	L. 1.200
LS 204 CB	L. 2.200
LS 207 T	L. 1.300
LM 211 H	L. 6.000
LM 234 Z	L. 4.300
LM 239 J	L. 3.600
LM 258 P	L. 3.500
LS 285 AB	L. 5.400
LS 290 B	L. 6.500
LS 291 B	L. 6.500
LS 292	L. 10.000
LS 293 B	L. 4.800
LM 293 H	L. 8.000
LM 301 AN	L. 800
LM 302 H	L. 4.400
LM 304 H	L. 3.400
LM 308 H	L. 2.800
LM 309 K	L. 2.500
LM 310 H	L. 1.600
LM 311 H	L. 2.500
LM 311 N 8	L. 1.200
LM 312 H	L. 6.000
LM 313 H	L. 10.000
LM 317 K	L. 6.000
LM 317 T	L. 2.200
LM 318 N	L. 3.500
LM 319 N	L. 2.800
LM 320 K 5	L. 8.000
LM 321 H	L. 9.000
LM 323 K	L. 11.000
LM 324 N	L. 1.000
LM 326 N	L. 4.100
LM 331 H	L. 14.000
LM 331 N	L. 8.000
LM 334 Z	L. 2.200
LM 335 H	L. 3.700
LM 336 Z	L. 2.200
LM 337 M	L. 2.300
LM 337 T	L. 4.100
LM 338 K	L. 13.000
LM 339 N	L. 1.200
LM 340 KC 12	L. 2.400
LF 347 N	L. 3.800
LM 348 N	L. 1.700
LM 349 N	L. 3.000
LF 351 N	L. 1.500
LF 353 N	L. 1.700
LF 355 N	L. 1.400
LF 355 H	L. 3.400
LF 356 H	L. 2.500
LF 356 N	L. 1.950
LF 357 H	L. 3.300
LF 357 N	L. 1.850
LF 358 N	L. 1.000
LF 360 H	L. 7.300
LM 360 N 8	L. 8.000
LM 376 N	L. 1.150
LM 377 N	L. 5.000
LM 378 N	L. 3.750
LM 380 N 8	L. 2.100
LM 380 N 14	L. 2.100
LM 381 AN	L. 3.800
LM 382 N	L. 3.600
LM 383 T	L. 3.600
LM 386 N 3	L. 2.000
LM 387 N	L. 2.300
LM 388 N	L. 1.650
LM 391 N 60	L. 2.400
LM 391 N 80	L. 2.600
LM 391 N 90	L. 2.800
LM 392 N	L. 1.600
LM 392 H	L. 4.200
LM 393 N	L. 1.000
LF 398 H	L. 9.500
LM 399 H	L. 8.000
NE 545	L. 15.000
LM 555 CN	L. 600
LM 555 CH	L. 1.100
LM 556 CN	L. 1.400
TL 560	L. 2.200
LM 565 CH	L. 3.300
LM 565 CN	L. 2.300
LM 566 CN	L. 4.300
LM 567 CN	L. 2.300
NE 570 N	L. 7.000
L 601 B	L. 3.000
L 602 B	L. 2.800
L 603 B	L. 2.800
LM 709 CN 14	L. 850
UA 709 TC 8	L. 650
LM 710 HC	L. 1.500
UA 710 PC	L. 1.300
LM 711 CH	L. 1.500
LM 723 CH	L. 1.600
LM 723 CN	L. 800
LM 725 CH	L. 5.400
LM 733 CH	L. 2.600
LM 733 CN	L. 1.650
LM 741 CN8	L. 600
LM 741 CN 14	L. 600
LM 741 CH	L. 1.700
LM 747 CH	L. 1.400
LM 747 CN 14	L. 1.100
LM 748 CH	L. 2.000
LM 748 CN	L. 1.250
UA 753 TC	L. 2.500
LS 776 CN	L. 2.100
LS 776 CB	L. 1.250
UA 796 PC	L. 1.900
UA 783	L. 1.900
LM 1011	L. 13.000
LM 1303 N	L. 2.100
LM 1310 N	L. 2.000
MC 1403 U	L. 4.600
MC 1404 AU	L. 5.000
MC 1404 U 10	L. 5.000
MC 1405 L	L. 20.000
MC 1408/L6	L. 5.000
MC 1408/L8	L. 6.900
MC 1412 P	L. 2.500
MC 1413 P	L. 1.900
MC 1416 P	L. 1.900
MC 1438 R	L. 25.000
MC 1455 G	L. 1.700
MC 1455 P	L. 600
MC 1456 G	L. 3.200
LM 1458 N	L. 700
MC 1463 G	L. 7.000
MC 1466 L	L. 11.000
MC 1468 L	L. 9.000
MC 1468 R	L. 14.000
MC 1469 G	L. 5.000
MC 1469 R	L. 10.500
MC 1472 P	L. 1.500
DS 1488 N	L. 1.600
DS 1489 N	L. 1.700
MC 1489 AL	L. 3.000
MC 1494 L	L. 20.000
MC 1495 L	L. 10.500
MC 1496 PC	L. 1.200
MC 1496 L	L. 1.900
LM 1496 N	L. 1.900
LM 1496 H	L. 2.000
LM 1514 J	L. 8.600
MC 1558 G	L. 3.600
MC 1563 R	L. 15.000
MC 1568 G	L. 10.500
MC 1569 R	L. 15.000
MC 1590 G	L. 9.000
MC 1594 L	L. 20.000
MC 1595 L	L. 17.000
MC 1648 P	L. 7.000
MC 1709 CG	L. 1.500
MC 1709 G	L. 1.700
MC 1747 CG	L. 2.000
MC 1748 CP 8	L. 900
LM 1812 N	L. 14.000
LM 1886 N	L. 8.000
LM 1889 N	L. 6.000
UA 2240 PC	L. 2.300
LM 2901 N	L. 1.400
LM 2902 N	L. 1.700
LM 2903 N	L. 2.200
LM 2904 N	L. 1.800
LM 2907 N 14	L. 5.000
LM 2917 N 8	L. 5.000
LM 2917 N 14	L. 4.500
CA 3028 A	L. 2.600
LM 3046 N	L. 2.100
CA 3047	L. 4.600
CA 3048	L. 5.300
CA 3049 T	L. 3.100
CA 3050	L. 6.500
CA 3052 E	L. 4.200
CA 3068	L. 9.900
CA 3078 T	L. 4.000
CA 3080 T	L. 2.500
CA 3080 E	L. 1.400
CA 3081	L. 2.200
CA 3085 A	L. 2.200
CA 3086 A	L. 1.100
CA 3089 E	L. 4.200
CA 3096 CE	L. 1.900
CA 3098 E	L. 2.100
CA 3099 E	L. 2.300
CA 3100 E	L. 2.800
CA 3130 E	L. 1.900
CA 3130 T	L. 2.800
CA 3140 T	L. 2.300
CA 3140 E	L. 1.500
LM 3146 N	L. 2.300
CA 3160 E	L. 1.800
CA 3161 E	L. 2.500
CA 3162 E	L. 8.500
CA 3189 E	L. 4.100
LM 3301 N	L. 1.800
MC 3302	L. 1.500
MC 3340 P	L. 3.800
MC 3401 P	L. 1.200
MC 3403 P	L. 1.600
MC 3410 L	L. 23.000
MC 3416 L	L. 16.000
MC 3420 P	L. 6.000
MC 3423 P	L. 1.600
MC 3448 AP	L. 7.000
MC 3456 P	L. 1.700
MC 3459 P	L. 5.000
MC 3460 P	L. 7.500
DS 3486 N	L. 4.700
DS 3487 N	L. 5.300
DS 3611 N	L. 1.200
LM 3900 N	L. 1.600
LM 3909 N	L. 1.550
LM 3914 N	L. 5.000
LM 3915 N	L. 7.000
LM 3916 N	L. 5.400
MC 4024 P	L. 5.400
MC 4044 P	L. 8.300
UA 4136 PC	L. 1.800
LM 4250 CN	L. 2.200
MC 4741 CP	L. 2.200
LS 8045	L. 2.300
LM 13700 N	L. 2.800
LF 13741 H	L. 1.200
LF 13741 N	L. 1.300

- **Prezzi comprensivi di IVA - Imballo gratis** - Consegna franco nostra sede - Spese di spedizione postale a carico del destinatario.
- Ordine minimo Lire **15.000** - Pagamento in contrassegno - Sconti per quantità - Chiuso il lunedì.
- Ditte, enti e società devono comunicare il numero di codice fiscale o della partita IVA per l'emissione della fattura.
- **Si rammenta la disponibilità dei componenti già apparsi sulla rivista nei mesi precedenti.**

...RIPETITORI TV
...ACCESSORI PER L'INSTALLAZIONE

	Band	Power Output
ETR3020	VHF-VHF	2 W
ITR4020	IF-UHF	2 W
ETR4020	UHF-UHF	2 W
P660 100 W UHF L.B. Precorretto		

Nuovi ripetitori TV per ogni problema di trasmissione

CENTRI VENDITA SPECIALIZZATI TEKO TELECOM: T.R.C. SPAZIO - VIA DEL CASCINOTTO 255 - S. MAURO TORINESE (TO) - TEL. 0124/7619 — TELECOLOR - VIA VENEZIA 17 - DOMODOSSOLA (NO) - TEL. 0324/40282 — ELETTRONICA AUDIOVIDEO - VIA F. MATTEUCCI 2/7 - FIRENZE - TEL. 055/434424 — AVALLONE GIANFRANCO - VIA CAMILLO SORGENTE 29-E - SALERNO - TEL. 089/237612 — HUBER ELECTRONIC - VIA CONCIAPELLI 10 - BOLZANO - TEL. 0471/25058 — MASILLO PIETRO - VIA MICHELANGELO 222 - FOGGIA - TEL. 0881/36000 — FUSARO VITTORIO - VIA IV NOVEMBRE - SASSARI - TEL. 079/271163 — AUDIO VIDEO SYSTEM - P.ZA A. LINCOLN 5 - CATANIA - TEL. 095/446696 - BALSAMO ROMEO, VIA LUNGOTEVERE PORTUENSE 158 - ROMA - TEL. 06/5897332.

TEKO TELECOM srl. - Via dell'Industria, 5 - 40068 S. LAZZARO DI SAVENA (BO) - Tel. 051/456148 - Telex. 511827 TEKO

sinclair ZX81

a casa vostra subito!

Se volete riceverlo velocemente compilate e spedite in busta il "Coupon Sinclair" e riceverete in OMAGGIO il famoso libro "Guida al Sinclair ZX81" di ben 264 pagine, del valore di L. 16.500.

EXELCO

Via G. Verdi, 23/25
20095 - CUSANO MILANINO (MILANO)

Descrizione	Qt.	Prezzo unitario	Totale L.
Personal Computer ZX81, completo di manuale originale Inglese e cavetti di collegamento al televisore e registratore.		145.000	
Personal Computer ZX81, con alimentatore 0,7 A, completo di manuale originale Inglese e cavetti di collegamento al televisore e registratore.		165.000	
Alimentatore 0,7 A - 9 Vc.c.		25.000	
Modulo di espansione di memoria 16K RAM		131.000	
Valigetta con ZX81, stampante, espansione 16K RAM		460.000	
Valigetta con ZX81, stampante, espansione 32K RAM		530.000	
Valigetta con ZX81, stampante, espansione 64K RAM		620.000	
Stampante Sinclair ZX, con alimentatore da 1,2 A		195.000	
Guida al Sinclair ZX81		16.500	

Desidero ricevere il materiale indicato nella tabella, a mezzo pacco raccomandato, contro assegno, al seguente indirizzo:

Nome

Cognome

Via

Città

Data C.A.P.

Partita I.V.A. o, per i privati Codice Fiscale

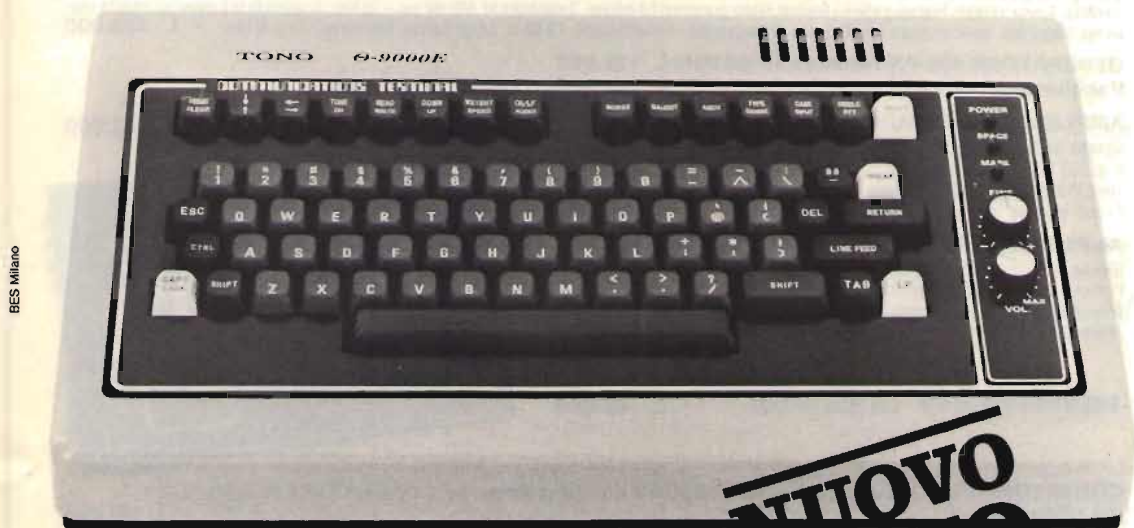
Acconto L.

I prezzi vanno maggiorati dell'IVA 18% e di L. 8.000 per il recapito a domicilio

ATTENZIONE!
Tutti i nostri prodotti hanno la garanzia italiana di un anno, data dalla SINCLAIR.

COMMUNICATIONS COMPUTER
TONO 9000 E

Tono Θ - 9000 E sistema per comunicare in CW/F1 (Murray/Ascii) governato mediante μP.

NUOVO TONO THETA

Versione radicalmente nuova dell'ormai nota Θ 7000 E con flessibilità operative ancora piú estese.
Questo modello infatti conserva le fondamentali possibilità operative precedenti: CW - RTTY, estendendo nel contempo l'apparato all'uso di video grafici nonché alla redazione di testi.
È possibile perció scrivere ad esempio una lettera, quindi mantenendola in memoria, apportarvi tutte le correzioni successive del caso, ed infine effettuare la stampa del testo corretto in modo impeccabile mediante l'annessa stampante opzionale HC-900. La memoria è capace di 14.000 caratteri, mentre ciascuna "pagina" visualizzata contiene 24 linee di 80 caratteri ciascuna. Mediante l'apposita sonda (o penna luminosa) è possibile tracciare sullo schermo grafici o disegni che potranno essere quindi trasmessi senza dover procedere al tradizionale sistema dattilografico adottato sinora per la trasmissione di disegnini marginalmente abbozzati.
La memoria elastica dispone di 3120 caratteri, per cui si potrà preparare la risposta per il corrispondente - mediante la possibilità offerta dallo schermo dimezzato - nel leggere il messaggio in arrivo, quindi procèdere all'emissione con la massima velocità consentita.

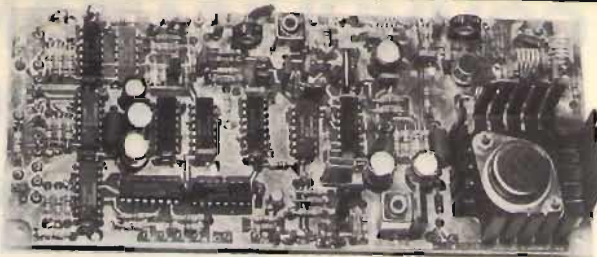
Tutte le funzioni indispensabili al traffico RTTY sono state automatizzate, perciò i sani principi operativi acquisiti con le versioni meccaniche (ad es. Carr. Ret. - Line Feed, ecc.) sono divenute ormai una programmazione normalizzata. Lo speciale demodulatore CW si adatta bene a diverse velocità di manipolazione, mentre, durante la trasmissione oltre che alla velocità, è possibile modificare pure la "pesatura". Le funzioni RTTY includono le lettere e frasi standard per la regolazione e la sintonia iniziale necessaria per il traffico quali ad es.: RY-RY; The Quick Brown Fox.....
Speciale attenzione inoltre è stata devoluta all'apprendimento della telegrafia: un generatore ad accesso casuale emette - a comando - i piú disparati caratteri in CW, per cui l'operatore inesperto, regolando velocità e pesatura, potrà affidarsi a questo modo semplice, ma sempre sicuro di comunicare.

MARCUCCI S.p.A.

TONO

Milano - Via F.lli Bronzetti, 37 (ang. C.so XXII Marzo) - Tel. 7386051

ELT
elettronica

Spedizioni celeri
Pagamento a 1/2 contrassegno
Per pagamento anticipato,
spese postali a nostro carico.

GENERATORE ECCITATORE 400-FX
Frequenza di uscita 87,5-108 MHz. Funzionamento a PLL. Step 10 KHz. P out 100 mW. Nota BF interna. Quarzato. Filtro P.B. in uscita. VCO in fondamentale. Spurie assenti. Ingresso stereo lineare; mono preenfasi 50 micros. Sensibilità BF 300 mV per + 75 KHz. Si imposta la frequenza tramite contraves binari (sui quali si legge direttamente la frequenza). Alimentazione 12-28 V. Larga banda. Dimensioni 19 x 8 cm. **L. 138.000**

GENERATORE 400-FX versione 54-60 MHz L. 138.000

Pacchetto di contraves per 400-FX **L. 22.000**

LETTORE per 400-FX
5 display, definizione 10 KHz, alimentazione 12-28 V
Dimensioni 11 x 6 **L. 62.000**

AMPLIFICAZIONE LARGA BANDA 15WL
Gamma 87,5-108 MHz. P out 15 W.
P in 100 mW. Adatto al 400-FX
Filtro P.B. in uscita. Alimentazione 12,5 V.
Si può regolare la potenza. Dimensioni 14 x 7,5. **L. 92.000**

AMPLIFICATORE LARGA BANDA 25WL
Gamma 87,5-108 MHz. Potenza di uscita 25W.
Potenza ingresso 100 mW. Adatto al 400-FX
Filtro P.B. in uscita. La potenza di uscita può venire regolata da zero a 25 W.
Alimentazione 12,5 V. Dimensioni 20 x 12 cm. **L. 126.000**

25 WL

RICEVITORE PER PONTI - con prese per C120 **L. 67.000**

CONTATORE PLL C120 - Circuito adatto a stabilizzare qualsiasi oscillatore fino a 120 MHz - Uscita per Varicap 0÷8 V, Step 10 KHz (Dip-switch) **L. 80.000**

VFO100
Adatto alla gamma FM; ingresso BF mono/stereo; impedenza uscita 50 ohm; alimentazione 12-16 V; potenza di uscita 30 mW; ottima stabilità.
Nelle seguenti frequenze:
87,5-92 MHz; 92-97 MHz; 97-102,5 MHz; 99-104 MHz; 103-108 MHz; 54-57 MHz; 57-60 MHz; 60-63 MHz. **L. 38.000**

AMPLIFICATORE G2/P
Adatto al VFO100 nelle seguenti frequenze: 87,5-108 MHz; 54-63 MHz; Potenza uscita 15 W, alimentazione 12,5 V; potenza ingresso 30 mW. **L. 67.000**

CONVERTITORE CO-20
Frequenze 144-146 uscita 26-28/28-30 MHz. Anche versione per 136-138 MHz. Basso rumore.
Alimentazione 12-16 V. **L. 47.000**

FREQUENZIMETRO PROGRAMMABILE 50-FN/A
Frequenza di ingresso 0,5-50 MHz. Impedenza di ingresso 1Mohm. Sensibilità a 50 MHz 20 mV, a 30 MHz 10 mV. Alimentazione 12 V (10-15). Assorbimento 250 mA. Sei cifre (displey FND560). Sei cifre programmabili. Corredato di PROBE. Spegnimento zeri non significativi. Alimentatore 12-5 V incorporato per prescaler. Definizione 100 Hz. Grande stabilità dell'ultima cifra più significativa. Alta luminosità. Due letture/sec. Materiali ad alta affidabilità. Adatto a qualsiasi ricetras o ricevitore, anche per quelli con VFO a frequenza invertita. **L. 116.000**

CONTENITORE per 50-FN/A
Contenitore metallico, molto elegante, rivestito in similpelle nera, completo di BNC, interruttore, deviatore, vetrino rosso, viti, cavetto, filo.
Dimensioni 21 x 17 x 7.
– completo di commutatore a sei sezioni **L. 56.000**
– escluso commutatore **L. 26.000**

PRESCALER AMPLIFICATO P.A. 500
Divide per 10. Frequenza max 650 MHz. Sensibilità a 500 MHz 50 mV, a 100 MHz 10 mV. Doppia protezione dell'integrato divisore. **L. 36.000**

Tutti i prezzi si intendono IVA compresa

ELT elettronica - via E. Capecchi 53/a-b - 56020 LA ROTTA (Pisa) Tel. (0587) 44734

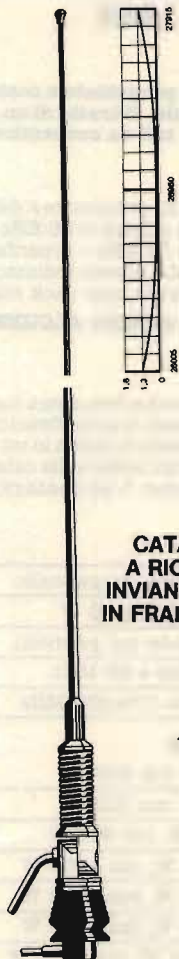
PER AUTOMEZZI

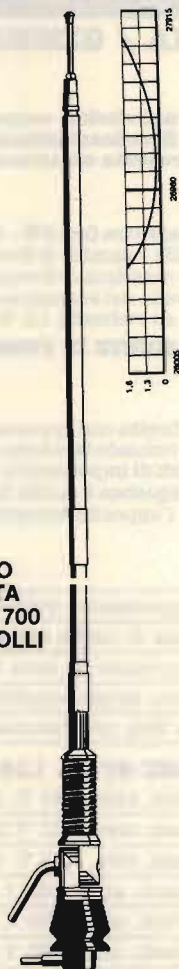
Caratteristiche snodo

Snodo in fusione finemente sabbiato e cromato opaco.
Molla in acciaio inox di grande sezione cromata nera con corto circuito interno.
La leva in acciaio inox per il rapido smontaggio rimane unita al semisnodo impedendo un eventuale smarrimento.
Base isolante di colore nero.
Attacco schermato in acciaio inox con cuffia protettiva, alto solamente 12 mm. e uscita del cavo a 90º.
Metri 5 cavo RG 58 in dotazione.
Foro da praticare sulla carrozzeria: 8 mm.

CATALOGO A RICHIESTA INVIANDO L. 700 IN FRANCOBOLLI

NUOVA BISONTE

Frequenza 27 MHz.
Impedenza 52 Ohm.
SWR: 1,1 centro banda.
Potenza massima 200 W.
Stilo m. 1 di colore nero con bobina di carico a due sezioni e stub di taratura inox. Particolarmente indicata per il montaggio su mezzi pesanti.
Lo stilo viene fornito anche separatamente: **Stilo Bisonte.**

PLC

Frequenza 27 MHz.
Impedenza 52 Ohm.
SWR: 1,1 centro banda.
Potenza massima 400 W RF continui. Stilo in fiberglass alto m. 1,70 circa con bobina di carico a distribuzione omogenea immersa nella fibra di vetro (Brev. SIGMA) e tarato singolarmente.
Lo stilo viene fornito anche separatamente: **Stilo caricato.**

PLC SUPER BISONTE

Frequenza 27 MHz.
Impendenza 52 Ohm.
SWR: 1,1 centro banda.
Potenza massima 700 W.
Stilo m. 1 di colore nero con doppia bobina di carico (Brev. SIGMA) e stub di taratura inox. Particolarmente indicata per il montaggio su mezzi pesanti.
Lo stilo viene fornito anche separatamente:
Stilo Superbisonte

SUPPORTO GOCCIOLATOIO

Questo supporto permette il montaggio di tutte le nostre antenne da barra mobile su qualsiasi automezzo munito di gocciolatoio. Per facilitare il montaggio dell'antenna, il piano di appoggio è orientabile di 45º circa.
Blocco in fusione finemente sabbiato e cromato.
Bulloneria in acciaio inox e chiavetta in dotazione. Larghezza mm. 75. Altezza mm. 73.

ATTENZIONE! - Alcuni concorrenti hanno imitato la nostra antenna PLC. Anche se ciò ci lusinga, dal momento che ovviamente si tenta di copiare solo i prodotti più validi, abbiamo il dovere di avvertirvi che tali contraffazioni possono trarre in inganno solo nella forma in quanto le caratteristiche elettriche e meccaniche sono nettamente inferiori.

Verificare quindi che sulla base e sul cavo siano impressi il marchio SIGMA.

SIGMA ANTENNE di E. FERRARI
46047 S. ANTONIO MANTOVA - via Leopardi 33 - tel. (0376) 398667

B DB DB DB DB DB DB DB DB DB DB DB

LISTINO PREZZI ITALIA / GENNAIO 1983
MODULATORI FM

DB EUROPE - Modulatore FM di nuovissima concezione progettato e costruito dalla DB elettronica per la fascia medio alta del mercato Broadcast Internazionale. Si tratta di un eccitatore, che nel rigoroso rispetto delle specifiche CCIR, presenta caratteristiche tali da consentire all'utenza una qualità di emissione decisamente superiore.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:
Potenza di uscita regolabile esternamente tra 0 e 12 W – emissioni armoniche < 68 dB – emissioni spurie < 90 dB – campo di frequenza 87.5-108 MHz – cambio di frequenza a steps di 25 KHz – oscillatore di riferimento a cristallo termostatato – deviazione massima di frequenza ± 75 KHz – preenfasi 50 μS – fattore di distorsione 0,03% – regolazione esterna livello del segnale audio – strumento indicatore della potenza di uscita e della ΔF – alimentazione 220 Vac e su richiesta 12 Vcc – dimensioni rack standard 19" x 3 unità.

QUESTO MODULATORE È ATTUALMENTE IN FUNZIONE PRESSO ALCUNE TRA LE PIÙ GROSSE EMITTENTI EUROPEE.

L. 1.400.000

TRN 10 - Modulatore FM a sintesi diretta con impostazione della frequenza mediante combinatore digitale interno. Il cambio di frequenza non richiede tarature degli stadi di amplificazione per cui, chiunque, anche se inesperto, è in grado in pochi secondi di impostare la frequenza di uscita in un valore compreso nell'intervallo 87.5-108 MHz. La stabilità di frequenza è quella del quarzo usato nella catena PLL. La potenza di uscita è regolabile da 0 a 10 W mediante l'apposito comando esterno. L'alimentazione è 220 Vac e su richiesta anche a 12 Vcc.

L. 980.000

TRN 10/C - Come il TRN 10, con impostazione della frequenza sul pannello.	**L. 1.080.000**
TRN 20 - Come il TRN 10 con potenza di uscita regolabile da 0 a 20 W	**L. 1.250.000**
TRN 20/C - Come il TRN 20, con impostazione della frequenza sul pannello.	**L. 1.350.000**
TRN 20 IB - Come il TRN 20, con freq. programmabile tra 52 e 68 MHz.	**L. 1.350.000**
TRN 20 III B - Come il TRN 20, con freq. programmabile tra 174-230 MHz	**L. 1.350.000**

AMPLIFICATORI VALVOLARI 87.5 - 108 MHz

KA 400 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 8 W out 400 W	**L. 1.850.000**
KA 500 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 8 W out 500 W	**L. 2.400.000**
KA 900 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 10 W, out 900 W	**L. 2.900.000**
KA 1000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 10 W, out 1000 W	**L. 3.700.000**
KA 2000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 50 W, out 2000 W	**L. 6.200.000**
KA 2500 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 65 W, out 2500 W	**L. 7.600.000**
KA 4000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 100 W, out 4000 W	**L. 14.000.000**
KA 5000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 380 V, in 100 W, out 5000 W	**L. 17.200.000**
KA 7000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 380 V, in 400 W, out 7000 W	**L. 23.000.000**

AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI A LARGA BANDA 88 - 108 MHz

KN 100/20 - Amplificatore 100 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	**L. 850.000**
KN 100/10 - Amplificatore 100 W out, 10 W in, alim, 220 V, autoprotetto.	**L. 1.100.000**
KN 150 - Amplificatore 150 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto	**L. 1.200.000**
KN 200 - Amplificatore 200 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	**L. 1.600.000**
KN 250 - Amplificatore 250 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	**L. 1.900.000**
KN 400 - Amplificatore 400 W out, 50 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	**L. 3.400.000**
KN 800 - Amplificatore 800, W out, 100 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	**L. 7.400.000**
KN 1500 - Amplificatore 1500 W out, 200 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	**L. 15.800.000**

ANTENNE E COLLINEARI LARGA BANDA

D 1 x 1 LB - Dipolo radiante, 50 ohm, guadagno 2.15 dB, omnidirezionale.	**L. 80.000**
C 2 x 1 LB - Collineare a due elementi, omnidirezionale, guadagno 5.15 dB,	**L. 160.000.**
C 4 x 1 LB - Collineare a quattro elementi, omnidirezionale, guadagno 8.15 dB	**L. 320.000**
C 6 x 1 LB - Collineare a sei elementi, omnidirezionale, guadagno 10.2 dB	**L. 480.000**
C 8 x 1 LB - Collineare a otto elementi, omnidirezionale, guadagno 11,5 dB	**L. 640.000**

Articolo	Prezzo
D 1 x 2 LB - Antenna semidirettiva formata da radiatore e riflettore, guad. 4.2 dB	£. **100.000**
C 2 x 2 LB - Collineare a due elementi, semidirettiva, guadagno 7.2 dB	£. **200.000**
C 4 x 2 LB - Collineare a quattro elementi, semidirettiva, guadagno 10.2 dB	£. **400.000**
C 6 x 2 LB - Collineare a sei elementi, semidirettiva guadagno 12.1 dB	£. **600.000**
C 8 x 2 LB - Collineare a otto elementi, guad. 13.2 dB, semidirettiva	£. **800.000**
D 1 x 3 LB - Antenna a tre elementi, direttiva, guadagno 6.8 dB	£. **120.000**
C 2 x 3 LB - Collineare a due elementi, direttiva, guadagno 9.8 dB	£. **240.000**
C 4 x 3 LB - Collineare a quattro elementi, direttiva, guadagno 12.8 dB	£. **480.000**
C 6 x 3 LB - Collineare a sei elementi, direttiva, guadagno 14.0 dB	£. **720.000**
C 8 x 3 LB - Collineare a otto elementi, direttiva, guadagno 15.6 dB	£. **960.000**
PAN 2000 - Antenna a pannello, 3.5 KW	£. **700.000**

NEI PREZZI DELLE ANTENNE NON SONO COMPRESI GLI ACCOPPIATORI

ACCOPPIATORI A CAVO POTENZA 800 W.

Articolo	Prezzo
ACC2 - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm	£. **75.000**
ACC4 - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm	£. **150.000**
ACC8 - 1 entrata, 8 uscite, 50 ohm	£. **300.000**

ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 1,2 KW

Articolo	Prezzo
ACS2N - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm	£. **150.00**
ACS4N - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm	£. **180.00**

ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 3 KW

Articolo	Prezzo
ACS2 - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. **200.000**
ACS4 - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. **250.000**
ACS6 - 6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. **320.000**
ACS8 - 8 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. **360.000**

ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 10 KW

Articolo	Prezzo
ACSP2 - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. **430.000**
ACSP4 - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. **940.000**

CAVI PER ACCOPPIATORI SOLIDI

Articolo	Prezzo
CAV 3 - Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 3 KW; ciascuno	£. **20.000**
CAV 8 - Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 10 KW; ciascuno	£. **120.000**

FILTRI

Articolo	Prezzo
FPB 250 - Filtro PB atten. II armonica 62 dB, perdita 0.1 dB, 250 W	£. **100.000**
FPB 1500 - Filtro PB atten. II armonica 62. dB, perdita 0.1 dB, 1500 W	£. **450.000**
FPB 3000 - Filtro PB atten. II armonica 64 dB, perdita 0.1 dB, 3000 W	£. **550.000**
FPB 5000 - Filtro PB atten. II armonica 64 dB, perdita 0.1 dB, 5000 W	£. **980.000**

PONTI DI TRASFERIMENTO

Articolo	Prezzo
PTFM/S - Ponte in banda 87,5-108 10 W, frequenza programmabile, uscita BF	£. **1.280.000**
PTFM/C - Ponte in banda 87,5-108, ricevitore a conversione, 20 W out	£. **2.430.000**
PTO1/S - Ponte in banda 52÷68 MHz, 10 W frequenza programmabile, uscita BF	£. **1.750.000**
PTO1/C - Ponte in banda 52÷68 MHz, ricevitore a conversione, 20 W out	£. **2.800.000**
PTO3/S - Ponte in banda 174÷230 MHz, 10 W, frequenza programmabile, uscita BF	£. **1.750.000**
PTO3/C - Ponte in banda 174÷230 MHz, ricevitore a conversione, 20 W out	£. **2.800.000**
PTX/8 - Ponte a microonde 12,7 GHz, completo di parabole, tratta fino a 8 Km	£. **4.400.000**
PTX/40 - Ponte a microonde 12,7 GHz, completo di parabole, tratta fino a 48 Km	£. **5.600.000**

ASSISTENZA TECNICA

Rete di assistenza su tutto il territorio europeo.

I PREZZI DEL PRESENTE LISTINO SI INTENDONO PER MARCE RESA FRANCO PARTENZA DA NS. SEDE IVA ESCLUSA

ELETTRONICA S.p.A.
TELECOMUNICAZIONI

35027 NOVENTA PADOVANA (PD)
VIA MAGELLANO, 18
TEL. 049 - 628594/628914
TELEX 430391 DBE I

L'INCREDIBILE FT-77

È vero, sembra incredibile! Un apparato piccolissimo (6 Kg.) ma capace di tutto, dappertutto:
Bande: tutte le radiantistiche dai 3 ai 30 MHz.
Emissioni: SSB, CW, FM.
Potenza RF: 100 W.
Circuito soppressore dei disturbi con due costanti selezionabili (indispensabile su veicoli o motoscafi).
Misura della potenza RF e del ROS.
Filtro stretto per il CW.

Alimentazione in CC: 13.5 V, 1A/20A.
Dimensioni (mm): 240 x 95 x 300 dissipatore compreso. E per chi si chiederà a che cosa serve la FM in HF, c'è l'accessorio evidente a disposizione:
FTV-700 Transverter per VHF/UHF
nonchè altri apparati di utile impiego quali:
FC-700 Accordatore d'antenna
FV-700DM VFO sintetizzato aggiuntivo con memoria.
FP-700 Alimentatore da rete CA.

ASSISTENZA TECNICA

Servizio assistenza tecnica:
S.A.T. - v. Washington, 1 Milano - tel. 432704
Centri autorizzati:
A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 Firenze - tel. 243251
RTX Radio Service - v. Concordia, 15 Saronno - tel. 9624543
e presso tutti i rivenditori Marcucci S.p.A.

YAESU

MARCUCCI S.p.A.
Milano - Via f.lli Bronzetti, 37
ang. C.so XXII Marzo Tel. 7386051

RONDINELLI COMPONENTI ELETTRONICI

VENDITA DIRETTA E PER CORRISPONDENZA

via Bocconi 9 - 20136 Milano, tel. 02/589921

PREZZI SCONTATI SU TUTTA LA GAMMA DI INTEGRATI

AN 075	7.000	AN 630	13.650	BA 634	6.300	HA 12002	4.200	LA 4160	5.750	MB 3702	7.000	TA 7102	7.350	TA 7502	5.200
AN 078	7.700	AN 640	13.300	BA 656	3.650	HA 12003	2.800	LA 4170	3.860	MB 3703	7.000	TA 7103	8.050	TA 7504	7.700
AN 100	7.000	AN 829	6.300	BA 658	5.950	HA 12012	3.150	LA 4190	5.900	MB 3705	4.200	TA 7104	7.650	TA 7604	10.150
AN 101	4.350	AN 915	6.300	BA 1300	4.600	HA 12013	8.400	LA 4200	3.700	MB 3708	5.950	TA 7108	3.700	TA 7607	8.850
AN 103	2.600	AN 1381	5.600	BA 1310	3.700	HA 12042	4.200	LA 4201	3.700	MB 3712	5.600	TA 7109	5.950	TA 7612	14.000
AN 105	6.300	AN 1384	5.600	BA 1320	3.350	HA 12402	4.900	LA 4202	5.600	MB 3730	11.200	TA 7110	5.600	TA 7613AP	7.000
AN 109	6.300	AN 5010	10.500	BA 1330	4.800	HA 12413	4.800	LA 4210	5.600	MB 3750	5.600	TA 7117	4.750	TA 7614AP	4.350
AN 115	3.700	AN 5111	14.000	BA 1350	3.500	HA 13377	6.300	LA 4220	3.650	MB 3751	7.000	TA 7118	3.900	TA 7616P	5.900
AN 127	5.600	AN 5120	10.500	BA 6104	5.600	LA 1111	2.300	LA 4230	5.800	MB 3756	6.000	TA 7119	5.950	TA 7617	18.100
AN 203	4.200	AN 5220	5.600	HA 1122	6.300	LA 1140	4.750	LA 4250	6.400	MB 3759	7.000	TA 7120	2.100	TA 7619	25.500
AN 206	5.450	AN 5260	11.200	HA 1123	11.200	LA 1150	2.250	LA 4270	6.000	MB 4204	2.800	TA 7122	2.250	TA 7622	16.450
AN 208	4.200	AN 5410	8.050	HA 1124	5.600	LA 1152	3.850	LA 4400	5.600	MB 6501	7.000	TA 7124	4.900	UPC 16	8.400
AN 209	11.000	AN 5431	5.250	HA 1125	3.850	LA 1201	2.500	LA 4410	5.600	MB 84011	4.200	TA 7129	2.100	UPC 17	5.950
AN 210	3.500	AN 5510	7.550	HA 1126	14.000	LA 1202	2.900	LA 4420	3.500	MSM4001	4.200	TA 7130	2.750	UPC 20	9.450
AN 211	3.900	AN 5551	2.900	HA 1128	3.800	LA 1210	3.350	LA 4422	3.500	MSM4011	2.800	TA 7136	2.100	UPC 23C	5.800
AN 213	3.500	AN 5620	11.200	HA 1137	3.650	LA 1220	5.800	LA 4430	3.500	PA 3001	21.000	TA 7137	2.800	UPC 27	5.800
AN 214Q	4.200	AN 5630	10.850	HA 1138	5.600	LA 1222	3.900	LA 4440	8.950	PA 3002	22.400	TA 7140	2.850	UPC 29C	12.500
AN 215	8.400	AN 5700	3.500	HA 1147	16.900	LA 1230	3.850	LA 4460	8.800	PA 3003	22.400	TA 7141	8.500	UPC 30	15.600
AN 217	3.500	AN 5710	3.900	HA 1151	3.650	LA 1231	5.250	LA 4461	9.800	PA 3004	25.900	TA 7142	9.100	UPC 41	6.850
AN 221	8.400	AN 5720	4.000	HA 1156	3.150	LA 1334	5.600	LA 4600	5.950	PA 3005	30.000	TA 7145	8.050	UPC 81C	18.200
AN 222	4.200	AN 5730	3.850	HA 1160	4.550	LA 1240	3.900	LA 5112	5.900	STK 011	12.250	TA 7146	5.900	UPC 141	2.800
AN 224	5.600	AN 6130	3.850	HA 1196	5.250	LA 1320	4.100	LA 7800	6.300	STK 013	18.200	TA 7147	11.350	UPC 358	2.800
AN 228	11.200	AN 6249	3.450	HA 1199	4.200	LA 1350	3.850	LB 1405	5.600	STK 014	21.700	TA 7148	8.200	UPC 410	4.200
AN 231	8.400	AN 6250	3.450	HA 1203	4.550	LA 1352	3.600	LB 1416	4.900	STK 015	14.350	TA 7149	7.700	UPC 554	4.600
AN 234	9.250	AN 6340	19.600	HA 1126	6.300	LA 1353	4.900	LO 3001	5.600	STK 016	16.450	TA 7150	4.750	UPC 555	2.250
AN 235	9.450	AN 6551	2.650	HA 1306	5.950	LA 1354	2.850	LO 3050	5.950	STK 018	17.150	TA 7154	9.100	UPC 558	5.000
AN 236	9.250	AN 6552	3.650	HA 1308	8.300	LA 1357	12.950	LO 3100	4.900	STK 020	15.400	TA 7155	4.900	UPC 562	9.800
AN 237	7.700	AN 7110	2.700	HA 1309	7.000	LA 1363	2.900	LO 3120	4.900	STK 025	18.900	TA 7156	4.550	UPC 563	4.800
AN 238	7.550	AN 7114	3.600	HA 1311	7.700	LA 1364	6.300	LO 3141	3.500	STK 030	24.500	TA 7157	3.800	UPC 566	2.200
AN 239	11.200	AN 7115	3.550	HA 1312	7.700	LA 1365	3.000	LO 3150	3.500	STK 035	31.500	TA 7159	4.800	UPC 574	2.650
AN 240	4.000	AN 7120	4.750	HA 1313	5.950	LA 1368	5.200	M 5106	4.200	STK 036	38.500	TA 7161	15.750	UPC 575C2	2.200
AN 241	5.600	AN 7130	4.200	HA 1314	5.900	LA 1369	4.700	M 5113	8.750	STK 040	17.850	TA 7162	10.200	UPC 576	5.960
AN 245	8.750	AN 7140	6.700	HA 1316	5.950	LA 1381	5.900	M 5115	6.500	STK 043	25.550	TA 7169	15.400	UPC 577	2.400
AN 247	6.300	AN 7145	7.700	HA 1318	8.400	LA 1383	5.900	M 5118	3.600	STK 050	51.800	TA 7173	16.250	UPC 578	11.200
AN 252	6.000	AN 7146	6.000	HA 1319	6.150	LA 1384	6.300	M 5121	6.300	STK 077	24.500	TA 7174	16.100	UPC 585	6.450
AN 253	3.100	AN 7150	5.600	HA 1322	4.900	LA 1385	5.950	M 5130	4.550	STK 080	26.800	TA 7176	7.700	UPC 587	8.600
AN 259	5.600	AN 7151	5.600	HA 1325	4.200	LA 1387	6.650	M 5131	4.550	STK 0030	15.400	TA 7193	15.800	UPC 592	3.650
AN 260	3.900	AN 7154	3.050	HA 1329	4.200	LA 1460	8.400	M 5132	4.350	STK 0035	26.600	TA 7200	4.750	UPC 595	3.900
AN 264	4.100	AN 7156	8.400	HA 1337	5.600	LA 1463	7.850	M 5134	4.800	STK 0039	19.500	TA 7201	5.500	UPC 596	3.850
AN 271	4.550	AN 7158	11.350	HA 1338	6.600	LA 1900	5.500	M 5135	5.700	STK 0040	16.100	TA 7202	5.600	UPC 1001	6.500
AN 274	4.650	AN 7213	3.850	HA 1339	5.750	LA 2100	6.650	M 5136	6.300	STK 0049	25.200	TA 7203	5.600	UPC 1009	6.650
AN 277	3.900	AN 7218	3.300	Ha 1342	5.300	LA 2101	6.400	M 5138	3.500	STK 0050	18.200	TA 7204	3.800	UPC 1018	3.900
AN 282	9.800	AN 7310	3.150	HA 1350	7.700	LA 2200	4.150	M 5142	6.650	STK 0055	26.600	TA 7205	3.150	UPC 1020	6.500
AN 294	5.950	AN 7311	2.900	HA 1361	4.550	LA 2210	10.500	M 5143	7.000	STK 0059	18.550	TA 7206	4.200	UPC 1021	3.800
AN 295	11.200	AN 7410	3.500	HA 1366W	3.750	LA 2211	11.200	M 5146	7.000	STK 413	18.200	TA 7207	3.500	UPC 1024	2.100
AN 301	12.600	BA 301	2.100	HA 1366WR	3.750	LA 3115	2.950	M 5151	4.550	STK 415	18.100	TA 7208	3.850	UPC 1025	5.950
AN 302	13.800	BA 302	2.250	HA 1367	7.500	LA 3120	3.150	M 5152	2.800	STK 430	18.200	TA 7209	5.900	UPC 1026	3.800
AN 303	12.600	BA 306	3.850	HA 1368	5.000	LA 3122	3.200	M 5155L	4.900	STK 433	13.850	TA 7210	7.900	UPC 1028	2.650
AN 305	12.600	BA 308	2.250	HA 1368W	5.000	LA· 3133	3.200	M 5155P	4.900	STK 435	13.850	TA 7211	4.600	UPC 1030	4.900
AN 308	4.900	BA 311	2.650	HA 1370	9.100	LA 3150	1.800	M 5153	4.200	STK 437	18.650	TA 7212	4.600	UPC 1031	4.550
AN 303	6.300	BA 312	3.500	HA 1372	4.900	LA 3151	10.500	M 5186	9.100	STK 439	19.250	TA 7213	3.850	UPC 1032	2.650
AN 315	4.750	BA 313T	2.650	HA 1374	8.400	LA 3155	3.500	M 5192	7.000	STK 459	19.250	TA 7214	9.100	UPC 1035	5.600
AN 316	9.650	BA 317	5.600	HA 1377	9.450	LA 3160	2.650	M 5194	8.750	STK 463	25.200	TA 7215	9.100	UPC 1130	8.050
AN 317	5.600	BA 318	4.200	HA 1385	7.700	LA 3161	2.950	M 51011	11.200	T 1400	26.600	TA 7216	8.250	UPC 1151	4.200
AN 318	15.400	BA 328	2.600	HA 1388	14.500	LA 3300	3.850	M 51171	7.000	TA 4005	5.600	TA 7217	4.200	UPC 1154	5.200
AN 320	7.000	BA 329	4.900	HA 1389	4.900	LA 3301	2.950	M 51301	5.950	TA 7020	6.300	TA 7222	4.200	UPC 1155	4.550
AN 326	4.350	BA 333	2.800	HA 1389R	4.900	LA 3310	4.900	M 51381	5.600	TA 7024	6.650	TA 7223AP	5.450	UPC 1156	3.850
AN 328	5.600	BA 335	3.350	HA 1392	6.400	LA 3350	3.200	M 51501	10.850	TA 7027	8.400	TA 7224	8.750	UPC 1158	4.200
AN 331	5.600	BA 401	3.350	HA 1394	14.000	LA 3360	5.600	M 51512	4.950	TA 7037	7.100	TA 7225	9.450	UPC 1161	4.200
AN 340	4.000	BA 402	8.250	HA 1397	11.900	LA 3361	3.300	M 51513	3.800	TA 7045	5.250	TA 7226	4.750	UPC 1163	3.350
AN 228	11.200	BA 403	2.950	HA 1398	11.900	LA 3365	3.450	M 51514	5.200	TA 7051	8.900	TA 7227P	9.450	UPC 1167	5.100
AN 231	8.400	BA 501	4.200	HA 1406	1.700	LA 3370	4.750	M 51515	6.650	TA 7054	6.500	TA 7228	5.700	UPC 1171	3.900
AN 234	9.250	BA 511	3.000	HA 1452	3.150	LA 3380	8.000	M 51516	6.450	TA 7055	5.300	TA 7229	8.050	UPC 1173	4.550
AN 235	9.450	BA 514	3.200	HA 1457	2.100	LA 4000	12.800	M 51517	8.750	TA 7060	1.950	TA 7230	7.700	UPC 1176	5.150
AN 236	9.250	BA 516	2.950	HA 11120	5.950	LA 4010	4.250	M 51521	2.960	TA 7061	2.250	TA 7237AP	8.400	UPC 1178	5.150
AN 237	7.700	BA 518	3.200	HA 11122	5.250	LA 4030	3.500	M 51522L	3.100	TA 7062	3.850	TA 7302	8.400	UPC 1181	3.500
AN 238	7.550	BA 521	3.000	HA 11123	5.250	LA 4031P	3.650	M 51903	8.400	TA 7063	1.950	TA 7303	2.950	UPC 1182	3.500
AN 342	8.750	BA 523	4.200	HA 11211	5.950	LA 4032	3.700	M 53203	2.250	TA 7064	4.000	TA 7311	5.600	UPC 1183	4.560
AN 355	9.800	BA 524	4.550	HA 11215A	12.600	LA 4051	4.200	M 53205	2.700	TA 7066	2.650	TA 7310	2.650	UPC 1185	8.050
AN 360	3.850	BA 526	3.600	HA 11219	5.600	LA 4100	2.800	M 53206	2.800	TA 7069	2.850	TA 7312	2.800	UPC 1186	2.950
AN 362	4.200	Ba 527	2.950	HA 11221	8.400	LA 4101	2.800	M 53273	2.800	TA 7070	7.700	TA 7314	4.750	UPC 1187	3.850
AN 363	4.900	BA 531	6.300	HA 11223	7.700	LA 4102	2.800	M 53293	2.950	TA 7072	6.850	TA 7315	7.000	UPC 1197	4.150
AN 366	3.850	BA 532	2.800	HA 11226	10.100	LA 4110	3.200	M 53295	2.800	TA 7073	7.100	TA 7317	4.900	UPC 1198	10.850
AN 367	5.600	BA 535	6.300	HA 11227	3.900	LA 4112	4.200	M 53332	3.350	TA 7074	8.400	TA 7318	4.050	UPC 1212	2.950
AN 374	4.900	BA 536	4.550	HA 11229	6.450	LA 4118	4.200	M 53393	3.350	TA 7075	7.100	TA 7322	4.900	UPC 1216	5.750
AN 377	11.550	BA 538	4.900	HA 11235	7.000	LA 4120	6.650	M 58871	17.500	TA 7076	9.100	TA 7323	3.600	UPC 1230	12.600
AN 612	3.650	BA 547	3.150	HA 11244	8.400	LA 4125	7.350	MB 401M	5.600	TA 7089	5.200	TA 7326	5.300	UPC 1350	5.600
AN 620	11.200	BA 612	3.200	HA 11251	4.200	LA 4135	3.350	MB 407M	5.600	TA 7092	14.000	TA 7330	4.900	UPC 1351	9.100
AN 625	5.600	BA 631	17.150	HA 11580	12.250	LA 4140	2.450	MB 410	5.600	TA 7093	6.600	TA 7401	4.900	UPC 1352	7.000

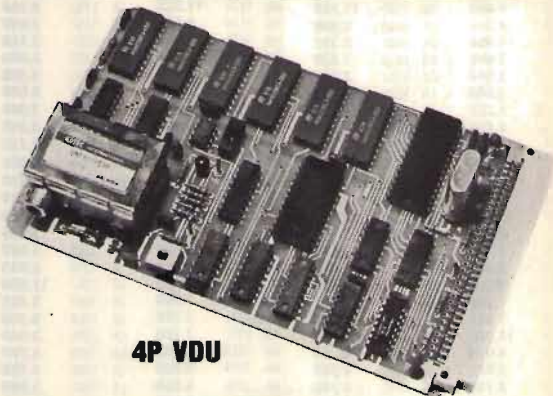
E' disponibile anche tutta la gamma di componenti attivi e passivi come transitori e circuiti integrati delle più note case europee, americane, giapponesi ecc., nonché resistenze di ogni valore e potenza, condensatori, potenziometri di ogni tipo, spinotterie ed ogni minuteria in genere, kit particolari, scatole montaggio e contenitori di ogni misura.

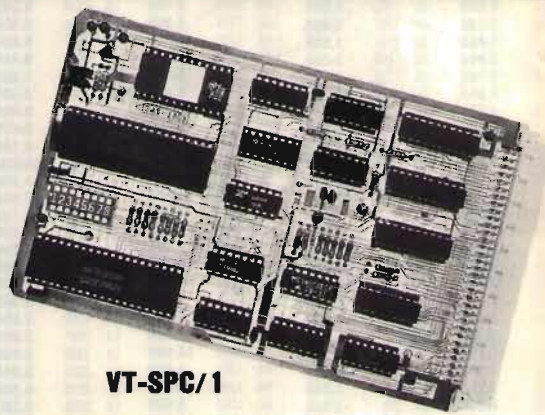
Per informazioni urgenti telefonare al 589921. RICHIESTA CATALOGO INVIARE L. 2.000

ATTENZIONE - CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

Gli ordini non verranno da noi evasi se inferiori a L. 10.000, o mancanti di anticipo minimo di L. 5.000, che può essere a mezzo assegno bancario, vaglia postale o anche in francobolli; le spese di spedizione sono a carico del destinatario. I prezzi, data l'attuale situazione del mercato, potrebbero subire variazioni; non sono compresivi di IVA.

Sistemi di interfaccia video e conversione di codici

Scheda per la gestione di un terminale video alfanumerico ad elevate prestazioni; completamente autonoma (richiede solo l'alimentazione) e di estrema semplicità di impiego. Riceve in ingresso il codice ASCII a 7 bits in parallelo e genera un segnale video collegabile sia ad un monitor che all'ingresso d'antenna di un comune televisore.
Costituisce un versatile dispositivo di uscita dati per sistemi a microprocessori, collegandola ad un port di uscita ad 8 bits; può servire anche alla presentazione di testi battuti da tastiera su schermi televisivi.
Caratteristiche principali:
pagina visualizzata sullo schermo: 16 righe da 64 caratteri a matrice di punti 5 × 7; memoria interna di 4 pagine richiamabili, a scorrimento automatico (Automatic Scrolling) — uscita video composito a 75 ohm in banda base e modulata in UHF; video positivo o negativo selezionabile (caratteri chiari su fondo scuro o viceversa) — set di 64 caratteri standard: lettere, cifre, segni di punteggiatura e speciali — riconoscimento di caratteri ASCII per funzioni particolari: cancellazione dello schermo e di riga, ritorno a sinistra (CR), salto riga (LF), movimento del cursore nelle quattro direzioni — velocità massima di scrittura 120 caratteri al secondo — alimentazioni standard a +12, +5 e -12 volts; basso consumo per l'impiego di C.I. in tecnologie MOS, CMOS e LSTTL.
Scheda formato Eurocard 100 × 160 mm con connettore G06 a 64 contatti.

4P VDU

Scheda di conversione serie-parallelo. Assieme alla scheda 4P VDU forma un sistema utilizzabile come una telescrivente ASCII o Baudot e trova impiego come unità periferica per sistemi di elaborazione, per collegamenti TTTY, per l'ascolto di agenzie commerciali e di stampa (con demodulatore). Il circuito è gestito da un Microprocessor SC/MP.
Caratteristiche principali:
Interfacciamento diretto con scheda 4P VDU (su BUS) — doppio codice operativo: Baudot e ASCII, sia con tastiera Baudot che con tastiera ASCII — velocità di 60, 66 e 100 wpm (45.5, 50 e 75 baud) per Baudot; di 75, 110, 300, 600 e 1200 baud per ASCII, con controllo a quarzo; porte seriali TTL e RS232 — predisposizione per interfaccia a loop di corrente — formato completamente programmabile dall'utente — riconoscimento del «Bell» con generatore di nota incorporato — funzioni speciali in Baudot: comando manuale di passaggio da cifre a lettere in ricezione, «unshift on space», LF automatico, passaggio automatico lettere-cifre con tastiera ASCII, con inserzione dei caratteri di controllo ausiliari.
Scheda formato Eurocard 100 × 160 mm con connettore a 64 contatti.
È disponibile anche una versione più semplice di scheda di conversione serie-parallelo operante solo in codice ASCII e priva di funzioni ausiliarie (modello VT-SPC/2).

VT-SPC/1

VIDEO BOX Video terminale a doppio codice (ASCII-Baudot) da collegare ad un monitor o ad un comune televisore commerciale; può operare come unità ricevente o, con l'aggiunta di una tastiera alfanumerica, come unità rice-trasmittente. I campi di impiego sono svariati, e vanno dalla ricezione di stazioni amatoriali, commerciali, o di stampa (con demodulatore per emissioni RTTY); all'uso come terminale periferico per microcalcolatori; alla trasmissione di messaggi da punto a punto (fra due terminali); alla scrittura di testi come macchina da scrivere elettronica, per scopi didattici o professionali. È realizzato in un robusto contenitore metallico; il cablaggio è estremamente semplice, con connettori a stampare su cavo piatto multiplo, per facilità di montaggio e smontaggio e di accesso alle parti interne.

ACCESSORI:
- VT-MB: scheda base di supporto contenente le alimentazioni, i connettori ingresso-uscita, un bus di collegamenti per scheda 4P VDU o per coppia di schede 4P VDU e VT-SPC; circuito opto-isolato per loop di corrente.
Può alimentare anche la tastiera. Dimensioni 75 × 235 mm.
- Trasformatore da 20VA con due secondari adatto alla scheda VT-MB (modello TRA-VT).
- KIT CONVERTITORE CW: kit di tutti i componenti (escluso circuito stampato) per realizzare il convertitore CW descritto dal prof. Fanti (CQ EL. 6/80). Collegato alla 4P-VDU permette la ricezione delle trasmissioni CW su video.
- TASTIERE ALFANUMERICHE:
sono disponibili vari modelli di tastiere ASCII parallelo TTY: in kit e montate, anche con Keypad numerico.
- CONDIZIONI DI VENDITA:
I prezzi si intendono I.V.A. esclusa, spedizioni in contrassegno con spese postali a carico del destinatario. Per ordini superiori alle 300.000 l'ordine deve essere accompagnato da un acconto del 20%. Imballo gratis. Per richiesta cataloghi e informazioni scritte inviare L. 1.000 in francobolli a titolo di parziale rimborso spese.
Per quantità, per rivendita, per esecuzioni particolari o per applicazioni personalizzate, richiedere offerta scritta.

PREZZI:

4P-VDU	L. 155.000	VT-MB1	L. 54.000
VT-SPC1	L. 135.000	VT-MB2	L. 75.000
VT-SPC2	L. 61.000	TRA-VT	L. 7.000

Sistema completo TTY elettronica ASCII e Baudot:
4P-VDU+VT-SPC1+VT-MB2+TRA-VT+connettori .... L. 335.000

Sistema completo visualizzazione alfanumerica ASCII:
4P-VDU+VT-MB1+TRA-VT+connettori .... L. 198.000
VIDEO BOX con connettori .... L. 452.000
TASTIERA ASCII 56 tasti in kit .... L. 110.000
KIT CONVERTER CW con display alfanumerico .... L. 79.000
KIT CONVERTER CW uscita ASCII (per 4P-VDU) .... L. 45.000
KIT ALIMENTATORE per CW converter .... L. 12.000

Altri accessori - prezzi a richiesta

Finalmente i tanto attesi omologati

INTEK®

DA OGGI DISPONIBILI PRESSO
I MIGLIORI RIVENDITORI CB

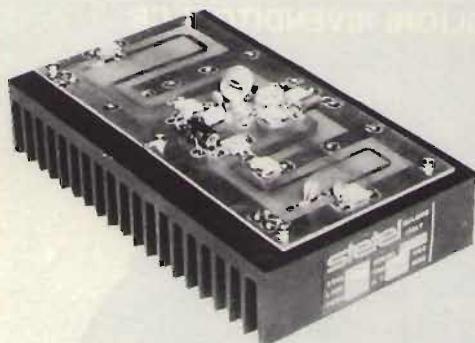
INTEK FM-680
34 + 34 canali AM-FM
1,5 Watt digitale compatto
Display verde
Omologazione
n° DCSR/2/4/144/06/79537/008867

INTEK M-340
34 canali AM
1,5 Watt digitale compatto
Display verde
Omologazione
n° DCSR/2/4/144/06/79537/012918

in regola con la legge ad un prezzo onesto

INTEK S.p.A. - via Trasimeno, 8 - 20128 MILANO - tel. 2593714-2593716 - tlx 335432 INTEK I

stetel

AMPLIFICATORI DI POTENZA A TRANSISTOR LARGA BANDA (88-104 MHz)

Caratteristiche modulo 058002

Potenza ingresso nominale e massima	: 20 W, 30 W
Potenza uscita nominale	: 100 W
Alimentazione	: 28 VDC, 6-8 A
Dimensioni	: 200 x 120 x 60 mm
Peso	: 1,25 Kg

Caratteristiche modulo 058003

Potenza ingresso nominale e massima	: 10 W, 15 W
Potenza uscita nominale	: 200 W
Alimentazione	: 28 VDC, 16-18 A
Dimensioni	: 200 x 250 x 60 mm
Peso	: 2,4 Kg

Caratteristiche modulo 058033

Potenza ingresso nominale e massima	: 100 W, 120 W
Potenza uscita nominale	: 400 W
Alimentazione	: 28 VDC, 24-28 A
Dimensioni	: 240 x 250 x 180 mm
Peso	: 6,6 Kg

I ns. moduli di potenza estremamente robusti ed affidabili, amplificano segnali in gamma 88-104 MHz senza necessità di alcun accordo o taratura. Sono ovviamente componibili per ottenere maggiori potenze d'uscita: 800, 1600 W e potendo assumere varie configurazioni si può ottenere il livello di eccitazione all'ingresso desiderato: 10, 40, 200 W per il sistema da 800 W oppure 20, 80, 400 W per quello da 1600 W.
Particolarmente indicati per combinare i moduli sono i ns. accoppiatori ibridi in quadratura mod. 058004.

stetel s.r.l.

20132 MILANO - VIA PORDENONE, 17
TEL. (02) 21.57.813 - 21.57.891 - 21.53.524

il numero 1 di ricetrans a copertura continua

Nuovo Yaesu all mode

FT-ONE

BES Milano

Ultima e più completa realizzazione della Yaesu. Incorpora le più recenti tecnologie nell'ambito delle telecomunicazioni con il risultato di un calcolatore (!) che ottimizza i parametri del ricevitore in relazione alle più disparate situazioni in banda. Quest'ultima come normalmente intesa non ha più senso con lo FT-ONE in quanto la banda - a selezione automatica - è unica da 1.8 a 30 MHz!!
Il ricevitore copre inoltre una fetta aggiuntiva da 150 KHz a 1.8 MHz; e non intermodula: sui 40 m. la sera, ad esempio, sono perfettamente copiabili tutti i segnali CW/SSB senza necessità di inserire dell'attenuazione!! L'apparato è inoltre privo dei controlli tradizionali quali l'accordo, il carico, il pilotaggio o il preselettore. Il µP interno rende il tutto di una semplicità assoluta predisponendo in modo automatico la sezione trasmittente o ricevente sulla frequenza operativa richiesta.
Oltre che per l'ascoltatore esigente delle onde corte, lo FT-ONE costituisce il sogno del grafista esperto:
- Filtro CW da 300 oppure da 600 Hz, commutabile a richiesta.
- Selettività variabile di IF a piacere.
- Selettività mediante filtro audio sintonizzabile.
- Escursione di 2 KHz per giro di manopola.
- Manipolatore elettronico interno.
- Full break In!
Resta evidente che le possiblità CW si rendono preziose anche per il traffico in RTTY.
E per "l'affezionato del microfono" un efficentissimo compressore di dinamica funzionante a RF il quale rinforza il segnale quando le condizioni di poca propagazione o le caratteristiche del DX lo richiedono; nonché funzioni più tradizionali: RIT sul Tx, Rx con indicazione separata.
- 10 frequenze memorizzabili che possono essere adibite al Rx oppure al Tx o ad entrambi.
- Sintonia lenta o veloce - oppure automatica.
- VOX.
- NB ecc.
- Possibilità di conservare i dati in memoria anche ad apparato spento.

Le caratteristiche più salienti da annoverare sono:

Potenza RF:	100 W SSB/CW entro tutto lo spettro 25 W in AM 50 W in FM/FSK
Sopp. portante:	> 50 dB
Sopp. b. l. ind.:	> 50 dB
Sopp. spurie ed armoniche:	> 50 dB
Intermod. di 3° ordine:	> 31 dB
Stabilità in frequenza:	< 300 Hz a freddo < 100 Hz a regime
Deviazione FSK:	170 Hz
Deviazione FM:	± 5 KHz
Sensib. del ricevitore:	5 µV (150 KHz ~ 30 MHz) 0.2 µV in SSB sul resto dello spettro
Frequenze intermedie:	73.115; 8.9875 MHz
Reiezione immagini:	> 80 dB
Dinamica:	97 dB
Selettività:	da 300 Hz a 6 KHz commutabile secondo le caratteristiche del segnale ricevuto
Alimentazione da sorgente alternata (220 V) oppure continua:	13.5 V

IMPORTEX
via Papale 40 - Catania - Tel. 437086

DINO FONTANINI
v.le del Colle 2 - S. Daniele del Friuli (UD) - Tel. 957146

YAESU: Marcucci - Milano - via f.lli Bronzetti, 37 (ang. c.so XXII Marzo) - Tel. 7386051

RADIO LOCALI FM

TRASMETTITORI

A sintesi diretta. Larga banda (87 ÷ 108 MHz). La potenza d'uscita, regolabile dall'esterno, supera i 25 WRF su 50 ohm. Un particolare circuito elettronico (ALC) montiene la potenza d'uscita costante nel suo valore (su tutta la banda) e la riduce in caso di anomalie (R.O.S., corti circuiti......). L'impostazione della frequenza avviene tramite «contraves» posti sul pannello frontale. Il modello GTR 20/CF comprende un frequenzimetro a 4 cifre che «legge» la frequenza d'uscita(foto). La 2ª armonica è soppressa a —80 dB, le successive non sono misurabili. Spurie assenti.
Sensibilità BF 0dBm (2 Vpp). Impedenza d'ingresso ~ 5 KOhm. Banda passante 20 Hz ÷ 75 KHz. Ingressa mono con preenfasi 50 μS. Ingressa stereo lineare. Distorsione a ± 75 KHz di deviazione ≤ 0,05%. Servizio continuo 24/24 ore.
Temperatura di lavoro da —20° a +50°.

Mod. **GTR 20/CF**

Mod. **GTR 20/CF** - Come da descrizione tecnica a lato e fotografia	L. 1.490.000
Mod. **GTR 20/C** - Come sopra ma senza il frequenzimetro digitale	L. 1.300.000
Mod. **GTR 60/C** - Come sopra ma con 60 WRF di potenza d'uscita sempre regolabile	L. 1.650.000
Mod. **GTR 20/C-PT** - Versione del GTR 20/C in banda 52÷68 MHz antenna direttiva compresa	L. 1.400.000
Mod. **GTR 20/PLL** - Come sopra ma con frequenza fissa stabilita dal quarzo PLL - VFO per ricerca canale libero	L. 1.150.000

AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI

Mod. **KBL 150** in 15 w out 150 w	L. 1.050.000
Mod. **KBL 250** in 25 w out 250 w	L. 1.600.000
Mod. **KBL 500** in 50 w out 500 w	L. 3.700.000
Mod. **KBL 1000** in 100 w out 1000 w	L. 7.500.000

Sono amplificatori professionali a larga banda per la gamma 87÷108 MHz.
Non è pertanto necessario effettuare nessun riaccordo o adattamento, qualsiasi sia la frequenza di lavoro.
La realizzazione circuitale è eseguita con la tecnica «strip-line». In questi amplificatori i due transistors funzionano in controfase e sono totalmente protetti contro le seguenti anomalie:
1) Alimentazione non corretta.
2) Eccesso di pilotaggio.
3) Rapporto Onde Stazionarie (R.O.S.) elevato o difetti di linea.
4) Temperatura al di sopra delle specifiche.

AMPLIFICATORI VALVOLARI

Sono amplificatori di potenza con alimentatore stabilizzato completi di impedenza di filtro.
Protezione termica, di corrente, di pressione e alto R.O.S.. Accensioni anodiche temporizzate con blocco trasmettitore.
Accordi demoltiplicati. Meccaniche argentate di elevata precisione e PTFE. Filtri passa basso incorporati (2ª armonica —80 dB).
Misure controllabili da strumenti su pannelli: Potenza, ROS, corrente di griglia, di placca, tensione di filamento, anodica, rete e neutralizzazione.
Filtro aria di facile pulizia.

Mod. **MK 500** in 10 w out 500 w Monta 2 tubi Eimac 4CX 250 B	L. 2.300.000
Mod. **MK 900** in 15 w out 900 w Monta tetrodo Eimac 4-400	L. 4.300.000
Mod. **MK 2500** in 65 w out 2500 w Monta tubo Eimac 3CX 1500	L. 7.600.000
Mod. **MK 5000** in 20 w out 5000 w	L. 23.000.000

- ASSISTENZA TECNICA: Rete su tutto il territorio europeo
- I prezzi si intendono per merce resa franco partenza da ns. sede, tassa IVA esclusa

00174 ROMA
39 PIAZZA DI CINECITTA'
TEL. 74.40.12-74.39.82

ANTENNE DA 88÷108 MHz

Antenne di trasmissione per FM collaudate. L'accoppiatore in dotazione è realizzato a doppio salto di impedenza, per avere funzione su tutta la banda.

RT4E/CMB4 - Collineare di quattro dipoli. Omnidirezionale. Guadagno 9 dB. Conn «N» - 50 Ohm - 1000 W applicabili	L. 430.000
RT4 × 2E/CMB4 - Collineare di quattro Semidirettive. Guadagno di 10,5 dB. Conn. «N» - 50 Ohm - 1000 W	L. 510.000
4AP/CMB4 - Collineare di quattro Direttive. Guadagno 13,5 dB. Conn. «N» - 50 Ohm - 1000 W	L. 590.000

Per potenze superiori disponiamo di accoppiatori solidi

●●● **ACEE 950: DIODI RETTIFICATORI PER IMPIEGO GENERALE 1N4007.** I ben noti 1N4007 ma nella versione professionale General Instrument, ancora irrobustiti. Malgrado gli ultimi aumenti ancora allo stesso prezzo, ma forse solo per questa volta. APPROFITTATE. CINQUANTA 1N4007 G.I. NASTRATI A L. 5.000.

●●● **ACEE 951: RESISTENZE CERAMICHE A «MATTONCINO».** Superbo assortimento che rappresenta un grosso affare per ogni laboratorio. Basse tolleranze. Dissipazione 2W, 3W, 5W, 7W, 10W, 12W, 15W, 20W, 25W. Valori utilissimi. Si tratta di uno stock di ricambi per TV a colori CGE, Telefunken, Admiral, Westinghouse, Rex, Indesit, altri. Una vera svendita ad una frazione del costo reale. PROVATE A CHIEDERE AL VOSTRO NEGOZIANTE QUANTO COSTANO E VI CONVINCERETE! OFFRIAMO UN ASSORTIMENTO DI VENTICINQUE PEZZI TUTTI DIVERSI, RADIALI, ASSIALI, A L. 7.500. CINQUANTA PEZZI DIVERSI A L. 14.000 AD ESAURIMENTO.

●●● **ACEE 952: RESISTENZE ORIGINALI GERMANICHE BEYSCHLAG 2-3W, 5% CODICE A COLORI** -Magnifici ricambi TVC Grunding, Nordmende, Wega, Lorenz, Blaupunkt. Valori da poche decine di Ohm sino a 3,9 Mega Ohm. VENTICINQUE PEZZI TUTTI DIVERSI A L. 5.000. CENTO PEZZI DIVERSI IN ASSORTIMENTO BEN SCALATO L. 18.000.

●●● **ACEE 953: RESISTENZE INTROVABILI!! RICAMBI STRUMENTI (SHUNT).** Dissipazione 0,5-1W. VALORI: 0,1 Ohm; 0,2 Ohm; 0,22 Ohm; 0,25 Ohm; 0,33 Ohm; 0,47 Ohm; 0,68 Ohm; 0,8 Ohm; 1 Ohm e via di seguito sino a 3 Ohm. Strato metallico, stabilità del valore garantita nel tempo. Modelli molto professionali. Serie completa scalata, venticinque valori, L. 3.500. SERIE DOPPIA DI CINQUANTA VALORI L. 6.500.

ACEE 951

●●● **ACEE 954: CONDENSATORI MYLAR E POLIPROPILENE PER IMPIEGHI DIFFICILI E CRITICI, COME CROSSOVER, TEMPORIZZATORI, TVC, ACCENSIONI ELETTRONICHE, COMPUTER. ATTENZIONE! NON POLARIZZATI!** Valori tipici 0,5 MF; 0,68 MF; 0,82 MF; 1 MF; 2 MF; 3,3 MF; 4,7 MF ecc., tensioni di lavoro sino a 600V. Marche (garantite) WIMA, SIEMENS, ARCO-PLESSEY. Ultimissimi modelli. Prezzi normali compresi tra le 800 lire e le 2.000 lire l'uno e più. Una offerta «spaccamercato»: DIECI PEZZI A L. 4.000 - VENTI A L. 7.000.
CIASCUN ASSORTIMENTO È ACCURATAMENTE EQUILIBRATO IN VALORI E TENSIONI.

●●● **ACEE 955: POTENZIOMETRI MULTIGIRI** - Albero lungo. Ermetici. A filo alta precisione per strumenti. Marche illustri e specializzate. Dalle 14.000 lire originali in offerta a L. 5.000! PER 5.000 LIRE, POTETE SCEGLIERE IL MODELLO DA 5000 Ohm oppure da 1000 OHM.

●●● **ACEE 956: TRIMMER CERMET:** qualità militare e professionale. Miniatura. Multigiri: 25 Ohm; 100 Ohm; 200 Ohm; 500 Ohm; 1000 Ohm; 10.000 Ohm; 50.000 Ohm... più altri da un solo giro modello ermetico ad altissima stabilità per impieghi super-sofisticati, 30 Ohm; 100 Ohm; 200 Ohm; 500 Ohm; 1000 Ohm; 5.000 Ohm; 10.000 Ohm; 50.000 Ohm. OFFRIAMO UNA BUSTA DI ELEMENTI DAI VALORI IN SCALA ASSORTITI DA 20 PEZZI A L. 10.000. SE VI SERVONO DEI VALORI PARTICOLARI TRA QUELLI DETTI, SEGNALATELI E FAREMO IL POSSIBILE PER INCLUDERLI. UN BEL PLICO DA 40 PEZZI L. 18.000.

ACEE 966

●●● **ACEE 957: CUFFIE STEREO ULTRALEGGERE:** SOLO 50 GRAMMI, risposta HI-FI, 36-20.000 Hz. Magnete al Cobalto, membrane superleggere, con labirinto acustico. Impiego universale HI-FI. Bassissima risonanza, costruite in metalli speciali, da non confondere con le normali vendute come ad alta fedeltà ma che non lo sono affatto. Qui si parla di tecnologia avanzata. Sono prodotte dalla Kogio, Giappone, e sono adottate anche da disc-jockey di moltissime stazioni. Impedenza 8-32 Ohm. 50 mW. ANCORA UN PREZZO DA SFONDAMENTO IN EUROPA: L. 14.000 l'una.

●●● **ACEE 958: MULTITESTER MINIATURA: ULTIMO TIPO SEMPLICE - ECONOMICO - ROBUSTO!** Nove portate da 15 Vcc a 500V, da 15 a 500 Vca, con ingresso speciale a 1.000V. Più Ohm, più correnti CC. Precisione al 4% del fondo scala: 90 × 63 × 33 mm, perfettamente tascabile. Peso-piuma: 100 grammi. Scala a specchio, movimento di precisione da 390 micro-Ampère, smorzato e protetto. Confezione con puntali, libretto d'istruzione, pila. Uno strumento bello, robusto, adatto ai principianti ed anche ai tecnici che lo possono trattare in modo brusco senza che si guasti, nel servizio esterno. È particolarmente suggerito per le scuole, controlli rapidi, check nel campo dell telecomunicazioni, autoradio, verifiche di alimentatori. COSTA VERAMENTE POCO: SOLO L. 14.000!

Alimentatori switching Mode-TVC CGE L. 15.000

ACEE 965

ACEE 962

ACEE 958

●●● ACEE 959: Sappiamo che tra i nostri Clienti vi sono molti appassionati di componenti professionali, che però non desiderano spendere molte decine di migliaia di lire per approvvigionarsene. Proprio per loro abbiamo preparato un formidabile pacco che comprende transistori HI-FI a basso rumore; resistenze a strato metallico tolleranza 1%; condensatori mylar campioni tolleranza 1%, integreti a film spesso su base ceramica di allumina; impedenze RF miniatura giapponesi; compensatori; filtri GEKKO; quarzi; integrati che costano una cifra TTL e lineari; diodi professionali; potenziometri a filo; fotoresistenze subminiatura; NTC; altri componenti eccezionali. UN PACCO DA OTTANTA PEZZI COME DETTO, VALORE INCREDIBILE; SOLO 18.000 LIRE.

●●● **ACEE 960: LED AUTOLAMPEGGIANTI ORIGINALI TELEFUNKEN-GERMANY.** Contengono il proprio circuito integrato sub-miniatura che li fa lampeggiare a 3 Hz. S'impiegano come i LED comuni. Corrente 20 mA. CADAUNO L. 1.100.

●●● **ACEE 961: SCORTA DI LED DI TUTTI I COLORI:** bellissima selezione di LED TELEFUNKEN, TEXAS, TOSHIBA, MOTOROLA. ROSSI, VERDI, GIALLI, ARANCIO, TRASPARENTI ecc. VENTI PEZZI ASSORTITI A L. 4.600.

●●● **ACEE 982: PROGRAMMATORI DI CANALI A PULSANTIERA TELEFUNKEN TVC.** Otto sintonie prefissabili con una scalettina per ciascuna, VHF/UHF. Blocco circuitale completo con IC tipo SAS680 e SAS670, transistor e circuiteria. Uscita a cavo piatto e morsettiera. MODELLO T660F202. Ricambio nuovo deprezzato a L. 14.000!

●●● **ACEE 963: PROGRAMMATORI DI CANALI A PULSANTIERA PORTATILI.** Come ACEE 962, però con circuiteria diversa e IC SAS560 e SAS670. Altro ricambio deprezzato a L. 15.000!

●●● **ACEE 964: GRUPPO DI POTENZA EST-OVEST PER TVC.** Ricambio CGE, Westinghouse, Kuba. Scheda completa di radiatore. Ricambio nuovo 071-0007. Deprezzato a L. 15.000!

●●● **ACEE 965: GRUPPO CONTROLLI PER TVC TELEFUNKEN FRONTALE.** Comprende sliders, interruttore generale, cavo a spina di rete, cavo piatto di uscita, morsettiera ecc. Ricambio nuovo deprezzato a L. 6.500.

●●● **ACEE 966: GRUPPO DI COMANDI «SENSOR» PER TVC.** CGE-TELEFUNKEN ecc. Otto tasti a sfioramento in blocco, con segnalatori Neon miniatura, più cavi piatti d'uscita a 8-9 capi e morsettiera. Utilizzabile per comando macchinari, robot ecc. Ricambio nuovo deprezzato a L. 12.000.

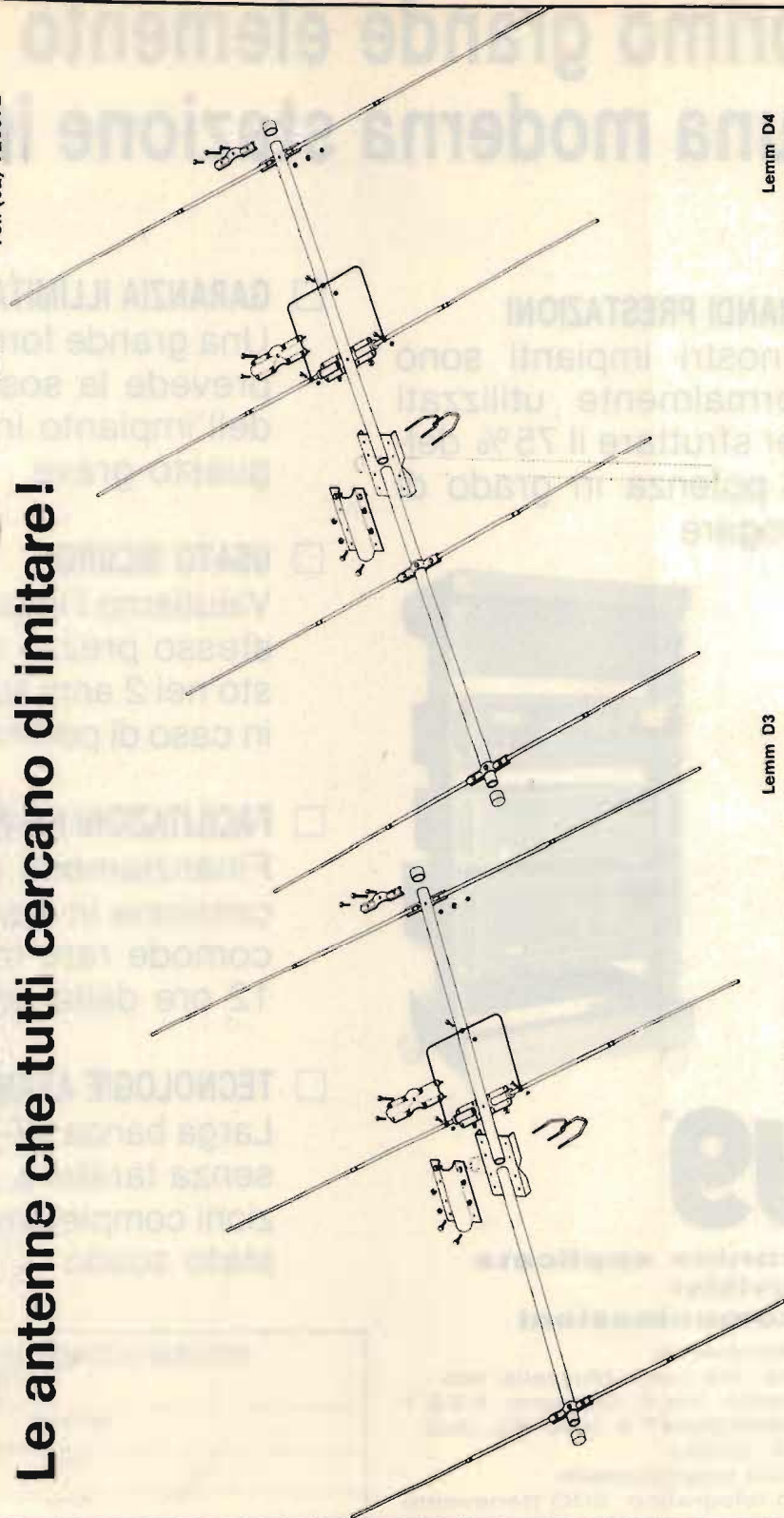
●●● **ACEE 967: MINI-AMPLIFICATORE AUDIO MARCA «AUDIA».** 2W, alimentazione 9/12V, con rettificatore a ponte e filtro incorporati. Finale SN70001 NQ TEXAS. Larga banda. Controlli tono-volume, preamplificatore BC239. Carico 4-8 Ohm. Impiego generale, alta sensibilità. Cadauno L. 6.500.

acee
elettronica p. IVA 05672950580
Via Adolfo Tommasi 134
00125 Acilia - Roma
Tel. 06 - 6058778

CONDIZONI DI VENDITA:
Pagamento anticipato tramite vaglia postale, assegno di conto corrente o assegno circolare. Contributo spese di imballo e spedizione L. 3.500. In alternativa pagamento contrassegno inviando L. 5.500 di spese postali di porto e imballo con l'ordine (anche in francobolli).
Tutto ciò che noi vendiamo è completamente garantito, nuovo, originale.

Vendita per corrispondenza! Siamo dei veri specialisti. Rapidi. Puntuali. Precisi nelle piccole e grandi forniture. Duemila e più scuole e laboratori ci affidano la loro preferenza. Provi anche Lei!

RICHIEDETE INVIANDO L. 500 IN FRANCOBOLLI IL NOSTRO LISTINO ILLUSTRATO. TROVERETE OFFERTE ECCEZIONALI ED ALTRE FANTASTICHE OCCASIONI.

10 ANNI DI ESPERIENZA
PER I MIGLIORI QSO
Le antenne che tutti cercano di imitare!
ANTENNE
lemm
de blasi vittorio
Via Negroli, 24 - MILANO
Tel. (02) 726572
Lemm D3
Antenna direttiva a tre elementi. Frequenza 26 ÷ 30 MHz; impedenza 50 ohm; guadagno maggiore di 9 dB; potenza massima 1200 W; polarizzazione orizzontale e verticale; modulo di taratura per l'eliminazione totale delle SWR (onde stazionarie).
Lemm D4
Antenna direttiva a quattro elementi. Frequenza 26 ÷ 30 MHz; impedenza 50 ohm; guadagno maggiore di 11 dB; potenza massima 1200 W; polarizzazione orizzontale e verticale; modulo di taratura per l'eliminazione delle SWR (onde stazionarie).

MODEL 77-810
MIDLAND
Ready Rescue
2-Way Full Power
40-Channel CB Radio
READY RESCUE · IS READY IN 3 EASY STEPS
MIDLAND 77/810
Caratteristiche tecniche
Frequenza di funzionam.:
26,965 ÷ 27,405 MHz
N. canali: 40
Potenza d'uscita: 5 Watt
Modo di trasmissione: AM
Tensione d'alimentazione:
11 ÷ 15 Vcc
Sorgente d'alimentazione: Batteria auto, oppure alimentatore da rete.
Questo ricetrasmettitore è stato studiato per un utilizzo immediato in caso di emergenza.
Infatti permette l'istallazione immediata della vostra stazione per chiedere aiuto via radio.
MIDLAND 4001
Caratteristiche tecniche
Frequenza di funzionamento: 26,515 ÷ 27,855 MHz
N. canali: 120
Potenza d'uscita: 5 Watt
Modo di trasmissione: AM/FM
Tensione d'alimentazione: 11 ÷ 15 Vcc
MIDLAND | 4001
40
MIDLAND 3001
Caratteristiche Tecniche
Gamma di frequenza: 26,965 ÷ 27,405 MHz
N. canali: 40
Potenza in AM: 4 W
Modulazione: AM
Tensione d'alimentazione: 12,6 Vcc
(11,3 ÷ 13,8 Vcc)
...ed è già futuro
MIDLAND 988
Caratteristiche tecniche
N. canali: 80 (– 40 + 40)
Frequenza di funzionamento: 26,515 ÷ 27,405 MHz
Potenza d'uscita: 5 Watt
Modo di trasmissione: AM
Tensione d'alimentazione: 11 ÷ 15 Vcc
Sorgente d'alimentazione: Batteria auto, pile, batterie ricaricabili
Antenna: Telescopica a stilo incorporata.
È possibile utilizzarlo come portatile, grazie alle batterie e all'antenna telescopica incorporata.
Potrete utilizzarlo anche come apparato da mezzo mobile grazie alla presa per antenna esterna ed alla presa d'alimentazione tramite la batteria dell'auto.
MIDLAND | 3001
40
80
CTE INTERNATIONAL® srl
42100 REGGIO EMILIA - ITALY - Via R. Sevardi, 7 (Zona Ind. Mancasale) - Tel. (0522) 47441 (ric. aut.) - Telex 530156 CTE I

Coloro che desiderano effettuare una inserzione utilizzino il modulo apposito.

offerte RADIO

REGALO RICETRASMETTITORE CB 40 CH da riparare con transistor pilota e finale KOI Chiedo solo L. 5.000 (cinquemila) in francobolli per il pecco postale.
Mario-Lucio Roccamena - via T. Pipitone 38 - 91025 Marsala (TP)
(0923) 958983 (17-17,30)

VENDO A L. 250.000 RICEVITORE MARC 0,5÷400 MHz. Antenna verticale 10/40 m. Misuratore di campo Mc 20 Prestel e molti strumenti da laboratorio. Fare richiesta.
Mauro Pavani - corso Francia 113 - 10097 Collegno (TO)
(011) 7804025

VENDO RTX STE 144, FM, AM, SSB sintonia a VFO completo di alimentatore L. 200.000 + frequenzimetro digitale 300 MHz L. 60.000 + rotore CDE AR40 come nuovo con cavo pentapolere L. 60.000.
Massimo Casati - via Civitali 46 - 20148 Milano
(02) 4074410 (solo serali)

RTTY OLIVETTI T2BCN con perforatore e trasmettitore automatico a L. 140.000.
Franco Isetti - via Reggio 5 - 43100 Parma
(0521) 32239 (ore serali)

LINEARE VALVOLARE CB 100 W AM 200 W SSB mod. "Oscar" vendo a L. 140.000 oppure cambio con lineare FM 88÷108 MHz 60 W out (input 5÷7 W) completo di alimentatore.
Alessandro Tavella - via Maria Malibran 19 - 00167 Roma
(06) 6215200 (ore pasti)

CERCO SCAMBIO VENDO; materiale vario d'epoca come valvole, radio a valvole, libri, ecc, inoltre vi posso fornire qualsiasi schema EL di TV B/N o color, radio, CB, ecc. Rispondo a tutti.
Antimo Papale - piazza 1° Ottobre 4 - 81055 S. Maria C. V. (CE)
(0823) 811468 (13,30÷21,00)

OSCILLOSCOPIO RCA W088 DC 2 MHz originale anni 50 vendo L. 100.000 (ha il tubo 5UP1). RXTX Sommerkamp TS240 145÷146 Mc FM 40 canali praticamente mai usato vendo L. 220.000. Telaietti del G4/214 cedo.
Alberto Guglielmini - via Mascagni 3 - 37060 Sona (VR)

VENDO ANALIZZATORE DI SPETTRO Polarad SA/84 L. 1.400.000. Ponte radio UHF out 20 W FM, trasmettitore programmabile a controvers o dip switch gamma FM lineare 400 W o 700 W a valvole e altro materiale Broadcast.
Enzo Massaro - traversa XIV 56 - 25060 Vill. Prealpino (BS)
(030) 381914 (serali)

G4-216 e BC603 VENDO.
IK0BQI, Giovanni Benigni - via C. Marescotti 5 - 00151 Roma
(06) 5346078 (20÷21)

VENDO NUOVO LINEARE 144 ingresso 3÷8 W, uscita 50÷80 W_{RF} e ricevitore SSTV autocostruito professionalmente su schema ROBOT 70 tubo 7", manca solo messa a punto.
I2BOI - via A. Lissoni 25 - 20052 Monza (MI)
(039) 27689 (ore 20÷22)

COMPRESSORE PREAMPLIFICATORE MICROFONICO LX263, due ingressi alta e bassa impedenza, uscita bassa impedenza. Già montato, con strumento e fotocopie articolo. Perfetto cedo L. 25.000.
I1SRG, Sergio - Pieve Ligure
(010) 572818

RX HALLICRAFTERS SX-62 doppia conversione 0,5÷108 Mc sintonia continua PERFETTO e corredato di monografia originale e valvole nuove di riserva vendo L. 250.000 intrattabili.
Claudio Ferradino - via Bat. Caracciolo 93 - 80136 Napoli

VENDO RICEVITORE PORTATILE mod. Ocean Boy FM, DM, OL 40C L. 60.000. RX Yaesu FRG7 come nuovo L. 350.000.
Alessandro Matteucci - via Achille Grandi 3 - 40133 Bologna
(051) 431603 (20,00÷21,30)

VENDO FOK MULTI 700 AX RTX 144 MHz FM vera occasione apparecchio perfetto a L. 480.000.
Inoltre ROS-WATT Zetagi fino a 200 MHz L. 50.000. Imballi e schemi originali max serietà.
Marco Tatto - via Centrale 4 - 10050 Venaus (TO)
(0122) 50200

TELESCRIVENTE SIEMENS piccola e silenziosa solo ricevente vendo L. 90.000. Vendo inoltre oscilloscopio Tektronix 561A senza i cassetti a L. 200.000.
Luciano Paramithiotti - via C. Balbo 9 - 50100 Firenze
(055) 661704 (serali)

RICEVITORE SONY ICF2001 VENDO con power supply: copertura continua 76÷108 MHz e 0,15÷30 MHz AM-FM-SSB sintonia a microprocessore scanning e memorie + display LCD + sleep + portatile.
Domenico Fiori - via Tuscolana 853 - 00174 Roma
(06) 6133196 (ore 20÷22)

VENDO TRASMETTITORE FM moduli ELT elettr. freq. con contraves nota interna in elegante contenitore compresa alim. stabil. antenna FM 2 elem. TX FM 1 W quarzato proiettore sonoro Chinon super8.
Enzo Badiglio - via Marabella 23 - 92010 Bivona (AG)
(92010) 983627 (ore pasti)

VENDO RTX ICOM IC202 2 m SSB quarzato da 144,000 a 144,800 con cinghia trasporto in ottimo stato. Lire 200.000.
Luigi Lenardon - viale R. Sanzio 20 - 34100 Trieste
(040) 575152 (dopo ore 19)

RTX WS 19 MKII funzionante corredato di variometro, Dinamotor control set a distanza, microf. Cambio alla pari con BC342 A, C, D, E, F, G o altro RX a copertura continua. Tratto pref. zone limitrofe.
Carlo Clari - via Ciceruacchio 5 - 47038 Santarcangelo (FO)
(0541) 625548 (ore 13÷14 e 20÷22)

VENDO TR-4 CW WITH RIT completo di N.B. e alimentatore AC-4 più speaker MS-4. Vendo, inoltre, TS-830S della T/Kenwood completo di altoparlante esterno SP-230 e accordatore di antenna AT-230. Gli apparati sono come nuovi perfettamente funzionanti.
Giancarlo Buonpadre - via Napoli 23 - 64022 Giulianova Spiaggia (TE)
(085) 862269 (ore pasti)

DRAKE LINEA "C" con N.B. e alimentatore 220 V. vendo L. 1.400.000.
Anche solo T4XC con alimentatore.
Solo zona Roma.
Marco Feliciotti - via Valdinievole 67 - 00141 Roma
(06) 8928900 (13÷14 e 21÷22)

ICOM IC720A COPERTURA CONTINUA 0÷30 MHz, alimentatore PS15, microfono da tavolo SM5, tutto nuovissimo vendo. RTTY tono theta 900E nuovissimo, telescrivente Kleindschmit TTG98, ricevitore IC2001 Sony, AM-SSB-CW, memorie e scansione, frequenzimetro, nuovissimo.
Roberto Rossi - via R. Wagner 10 - 17019 Varazze (SV)
(019) 95440 (ore pasti)

VENDO TRANSVERTER Microwave MMT432/28 perfetto stato con orologio digitale frequenza 432-434-436 ultimo modello.
Sergio Gargiulo - via G. Orlandi 10 - 80071 Anacapri (NA)
(081) 8371463

VENDO 2 RX: RCA/RBC 4 gamme da 4÷27 Mc: National RA07 5 gamme da 0,5÷30 Mc completi delle sue parti vitali da riguardare L. 150.000. Ricevitore Collins RI388/URR 0,5÷30,5 Mc in 30 gamme vendo parti TX Collins 52245 da 1,5÷12 Mc telaio compreso L. 50.000. Esamino offerte di cambio o vendita.
Angelo Pardini - via A. Fratti 191 - 55049 Viareggio (LU)
(0584) 47458 (14,30÷15,30 e 20,30÷21,30)

RX E MISURATORE DI RUMORE per controllo emittenti da 30 MHz a 155 MHz. Attenuatore calibrato con antenne e cavalletto alimentazione 220 Vca 6 V_{cc}.
Dorvan Vandelli - via B. Franklin 7 - 41100 Modena
(059) 214033 (20÷22)

VENDO TRASM. FM ELT con alim. e contenitore antenna FM 2 elem. telecamera B.N. videoreg. Grundig a colori videoreg. Philips B.N. a nastro. Gener. eff. Cattedrale proiettore S8 TX FM 1 W quarzato.
Enzo Badiglio - via Marabella 23 - 92010 Bivona (AG)
(0922) 983627 (ore pasti)

FT 250 SOMMERKAMP ricetrans decametriche perfetto usato pochissimo. Completo di alimentatore altoparlante e manuale. Ottimo per chi comincia L. 450.000 non trattabili.
I3IWI, Davide Codato - via Galuppi 11 - 30171 Mestre (VE)
(041) 962443 (solo serali)

VENDO ANNATE "Radiorivista", 78, 79, 80, 81, 82; in blocco a L. 25.000. Registratore portatile "Superscope" C204 con manuale e cavi, come nuovo a L. 120.000.
Flavio Golzio - via Duprè 14 - 10154 Torino
(011) 854239 (serali)

MANCATA PATENTE CEDO STANDARD C58 portatile FM SSB CW 2,5 Watt 144-148 MHz L. 500.000. Cippia RTX Standard 830S 5 ch 2 W 137-174 MHz 12 V quarzati 156 MHz L. 300.000 cad. Eventuale scambio RTXHF.
Giovanni Russo - via Vitt. Em. III 80 - 83044 Bisaccia (AV)
(0827) 89202 (9÷13 ufficio)

HALLICRAFTERS S120A RX 0,5÷30 MHz perfetto L. 60.000. Marc NR56VF1 RX 144/146 VFD + canali L. 55.000. Cerco oscilloscopio 10 MHz e frequenzimetro 100 MHz. Anche autocostruiti solo se perfetti.
Ivano Cavallini - via Gorizia 2 - 22100 Como
(031) 272124 (dopo le 18.00)

VENDO YAESU FT902DM NUOVO completo di filtri manuali italiano, altoparlante SP901 L. 1.900.000. Lineare Yaesu FL2100Z nuovo mai usato L. 900.000
IN3GZJ, Gerardo Franchini - via Baroni 7 - 38068 Rovereto (TN)
(0464) 33143 (solo serali)

VENDO UN MISURATORE DI CAMPO per bande TV modello MC661 e completo di custodia, perfette condizioni. Inoltre cerco tasto CW KEYW. T. 8 amp n° 2 Mkl, purchè in buone condizioni.
Giuliano Quattrini - località Canali 23 - 58031 Arcidosso (GR)
(0564) 967265 (dalle 13 alle 14)

VENDO XR1000 - XT800B L. 450.000 trattabili. Computer N.E. con scheda memoria 8K e interfacce completo tutti 2114 L. 450.000 senza L. 360.000 + s.sp.
Arrigo Tiengo - via Negrano 14 - 38050 Villazzano (TN)
(0461) 920471 (solo la sera)

DUE PORTATILI CB MIDLAND 23 Ch, 5 W, tutti i canali funzionanti nuovissimi mai usati, vendo causa doppio regalo, anche separatamente. Prezzo accessibile.
Massimo Carosi - via Reggio Emilia 50 - 00198 Roma
(06) 8459093 (dopo le 21,30)

TXFM PLL 25 W CCIR L. 680.000. Ponte 1 GHz conversione quarzata con antenne L. 2.000.000. Antenne su misura FM in 24 ore. Ripetitore TV per zone d'ombra 2 W con antenne L. 1.500.000. Tutto mai usato.
Giovanni Brunetti - via Nemorense 188 - 00199 Roma
(si prega non telefonare)

TELESCRIVENTE OLIVETTI T2 a foglio funzionante in ricezione e trasmissione corredata di manuale, vendo L. 250.000 trattabili.
Pietro Bernardoni - via Spadini 31 - 40133 Bologna
(051) 310188

SURPLUS CEDO: vari ricambi di alcuni tipi di ricetrasmettitori americani militari. Cerco ex-avionica di terra o di bordo. Scrivere dettagliando.
Pierluigi Turrini - via Tintoretto 7 - 40133 Bologna
(051) 386508 (solo domenica)

ANTENNA 5 ELEM. HI-GAIN frequenza 26-30 MHz vendesi per sole Lit. 120.000 trattabili, ottime condizioni, 3 mesi di uso sul tetto.
Sebastiano Molaro - via Raiola 61 - 80053 Castellamare di Stabia (NA)
(081) 8713559 (14÷15 o 21÷22)

VENDO CB MOBILE (usato pochissimo) 22-40 canali omologato + CB portatile 3 canali 2 W + antenna Commant 5/8 da tetto nuova + rosmetro/wattmetro.
Paolo Dellavalle - Piazza B. Mantelli 13 - 15100 Alessandria
(0131) 65996 (solo ore pasti)

CEDO RTX "ELBEX" 4082: 40 Ch AM, 80 SSB, usato poche volte, un anno solo di vita, Lit. 210.000 trattabili, in più regalo 36 m cavo GR58. Solo zona "Friuli V. Giulia".
Antonio Perrone - via E. Duse 24 - 34170 Gorizia
(0481) 82684 (dalle ore 20 alle 21)

VENDO RICETRANS MITTENTE CB tipo Zodiac base 5024 + VFO ELT elettronica come nuovo prezzo da concordare tratto solo Torino e provincia.
Franco Carlicchi - corso Maroncelli 4/bis - 10127 Torino
(011) 691411 (solo 19-21)

VENDO RTX FT107M 11÷45 m filtri CW 600 AM 12 memorie Mike con scanner 240 W SSB-CW-AM-FSK, al. 220/12 V entrocontenuta 6 mesi vita L. 1.500.000. Drake T4XC + AC4 + MS4 + V. ricamb. perfetto L. 700.000.
Rocco Capozza - via T. Da Sessa 180 - 80143 Napoli
(081) 227163 (ore 14,30÷15,30)

VENDO RTX DECAMETRICO con 11 m e 45 m Yaesu FT7B + Yaesu FT707 Sommerkamp FT7. Alim. Yaesu FP707 alim. Sommerkamp FP767, inoltre VFO digit. Yaesu FV707DM. Tutti seminuovi con manuale, e imballati.
Luigi Favilla - via Santini 25 - 55045 Pietrasanta (LU)
(0584) 964009 (ore 13 domenicali)

VERA OCCASIONE VENDO O PERMUTO R1000 Trio Kenwood L. 500.000, oppure permuto con DGS1 Drake XR4B-C purchè in ottimo stato come mio ricevitore.
Marco Giocondi - via Piatti 15 - 20081 Abbiategrasso (MI)
(02) 9469196 (ore pasti)

ZX81 COMPUTER PROGRAMMA per il calcolo del QRB su cassetta a L. 15.000. Icom IC201 2 m all mode perfetto L. 550.000. Ingranditore Durst M301 nuovissimo a L. 150.000.
Leandro Iaccarino - via Vanassina 2/A - 80073 Capri (NA)
(081) 8379146 (20÷22 e 13÷14,30)

COPPIA RADIOTELEFONI VEICOLARI frequenza 161 MHz quarzati. Alimentazione 12 V. Vendo Lire 100.000 la coppia. Ricevitore merino WS9 2-5 MHz perfetto vendo o cambio.
Leopoldo Mietto - viale Arcella 3 - 35100 Padova
(049) 657644 (ore ufficio)

VENDO DUE TELESCRIVENTI T2BCN motore induzione alimentazione 220 V, hanno lavorato pochissimo e sono state supervisionate.
Giuseppe Piparo - via Flaminia 675 - 60015 Falconara marittima (AN)
(071) 910093 (14÷16 - lasciare n° tel.)

VENDO RX HAMMARLUND SP600 0,5÷54 Mz con mobile e altop. originali, ottimo con schemi L. 250.000. Antenna 18AVT con manuale L. 90.000. Cerco FL2100Z o equivalente, zone 1-2.
Elio Gillo - via Mattie 19 - 10053 Bussoleno (TO)
(0122) 49466 (ore serali)

KENWOOD TR9000 VENDO: SSB-CW-FM 2 m 10 W in perfette condizioni cedo a causa doppione di apparecchiature L. 750.000 trattabili. Ci accorderemo!
Gianpietro Sgrazzutti - via Montegrappa 14 - 31010 Pianzano (TV)
(0438) 361426 (uff. 12,30÷13,30)

VENDO FT200 YAESU L. 550.000 Icom 255E L. 550.000. Rosmetro SWR 200 L. 100.000. R19MK3 L. 100.000. ANGRC9 L. 500.000. Provavalvole 829B L. 30.000 cadauna. 807 L. 10.000. Carlo Trivoli - via S. Francesco 21/6 - 33097 Spilimbergo (PN)
(0427) 40440 (19.00÷22.00)

VENDO DRAKE R4C video converter RTTY-THB VT10. RX Geloso G4/214N Blanker per TR4C nuovo. T2CN Olivetti con lettore e perforatore. RTX IC202 SSB-CW 144 MHz. Trattando preferibilmente di persona.
Dino Forte - via Baldass. Media 176 - 33100 Udine
(0432) 207051 (ore 19,00/21,00)

CAMBIO REGISTRATORE A BOBINE Telefunken funzionante con FT207R completo di accessori.
Ferruccio Lucà - via Garibaldi 133 - 89044 Locri (RC)
(0964) 21881 (ore 13-17 e 20-22)

offerte VARIE

COLLINS R390/URR Lire 1.000.000; Tektronix RM561A con 3A75 e 2B67 Lire 850.000; Terminale video Datapoint 3301 Lire 450.000. Stampante Honeywell Rosy 26 Lire 500.000; tutto in condizioni perfette.
Enrico Badella - via Monviso 5 - 10044 Pianezza (TO)
(011) 9676942 (ore pasti)

VENDO E SCAMBIO PROGRAMMI PER HOME COMPUTER TEXAS TI99/4A.
Paolo Parpanesi - via Ravizza 34 - 20149 Milano
(02) 4690326 (dalle 18)

VENDESI QQE06/40 demodulatore RTTY. Scanner per Icom IC211E e IC245. Osker SWR200. Drake SPR4 ricevitore. Registratore a nastro Geloso. Microfono a condensatore Unitronic con base.
Claudio De Sanctis - via Luigi Pulci 18 - 50124 Firenze
(055) 229607 (solo serali)

OFFRO DUE MODULI ESPANSIONE memoria RAM per HP41C tipo HP82106A al prezzo di uno.
Silvano Lombardo - via Osoppo 5 - 20148 Milano
(02) 4070902 (dopo le 19,00)

VENDO LABORATORIO RF trattasi di strumenti RF cioè attenuatori terminazioni carichi 50 Ohm, materiale vario in banda per filtri per IF e a cavità.
Franco Rota - via Dante 5 - 20030 Senago (MI)
(02) 9988831 (dopo 19,30)

piccola ERRATA CORRIGE

Con riferimento a **XÉLECTRON** pagina 30 e seguenti:

1) A pagina 32, dopo la frase che termina con "... diodo al germanio 0A95 leggermente polarizzato per aumentare la selettività.", và inserita quella seguente: "Il segnale di bassa frequenza così ricavato viene infine amplificato dall'integrato LM386, uscendone dell'ampiezza giusta per pilotare un altoparlante, una cuffia o un auricolare."
2) Tabella dei componenti a pagina 33: manca il valore del condensatore C_{12}, il quale dev'essere un elettrolitico da 220 μF, 16 V_L.
3) Le didascalie ai lati dello schizzo relativo alla bobina (pagina 34) vanno intese **invertite tra loro** (ma lo si capiva dal testo).
4) Pagina 36: nella tabella contenente i dati dell'integrato la sigla "grande" in alto a sinistra è diventata "LM306": anche qui non c'era comunque modo di sbagliare, la sigla corretta, cioè **LM383,** viene nominata molte volte.
5) Dulcis in fundo mi sono scordato di specificare chiaramente la tensione di alimentazione: 9 V, ottenibili con adeguato alimentatorino, piletta da 9 V (in caso di uso portatile), oppure con due pile da 4,5 V in serie.

Dino Paludo

NEL VOSTRO INTERESSE

compilate con cura e intelligenza le vostre inserzioni. Per esempio: usate appropriatamente le MAIUSCOLE e le minuscole, separate bene le parole, non fate abbreviazioni incomprensibili.

PERSONAL COMPUTER COMMODORE CBM 4008 VENDO più memoria di massa a cassette originali, amplificatore audio, manuali e programmi, copertina antipolvere. L'apparecchio è in pertette condizioni e disponibile per qualsiasi prova senza alcun impegno. Lire 950.000 (novecentocinquantamila). È un vero affare.
Stelvio Bertuzzo - via Aurelia 80/19 - 17047 Vado Ligure (SV)
(019) 882317 (ore pasti)

VENDO ZX81 + 32K + PRINTER + LIBRI BASIC ZX81 + numerosissimo Soft a L. 300.000. Materiale nuovo. Vendo per urgenza altre realizzazioni, comprendente alimentatore 9 Vcc.
Fabrizio Prunetti - via Prile 5 - 58100 Grosseto
(0564) 24664 (dopo le 20)

VENDO O CAMBIO ricevitore marca Eddystone mod. 888, valvolare, doppia conversione, gamme amatoriali 18÷30 MHz con compiuter ZX80, ZX81. Offro anche R1000 con filtro CW e conv. 144.
Gianfranco Piu - via Carlo Alberto 14 - 07041 Alghero (SS)
(079) 975407 (ore 16÷19,30)

VENDO AEREO in scatola di montaggio tipo Piper Arrow 2 della Avio modelli con motore da 10 cc a Lire 350.000. Cerco telescrivente funzionante non manomessa possibilmente non TEE300.
Gian Piero Mussone - via Matteotti 69 - 13052 Gaglianico (VC)
(015) 543025 (ore pasti)

BYTE: ANNATA 1982 COMPLETA vendo a L. 35.000 come nuova. Spedizione contrassegno.
Lauro Bandera - via Padana 6 - 25030 Urago D'Oglio (BS)

TE300 TASTIERA ALFANUMERICA e logica, alimentatore, sostegno, completa, solo 45 ore funzionamento e Muriead completo stampante ricevitore per radiofoto vendesi.
Enzo Liguori - via Micara 41 - 00165 Roma
(06) 6370257 (ore ufficio)

VENDO ZX SPECTRUM NUOVO a Lire 535.000. Vendo cassetta Pascal con manuale, per Spectrum 48K a Lire 40.000. Converto Spectrum 16K in 48K per Lire 120.000.
Dante Vialetto - via Gorizia 5 - 21053 Castellanza (VA)
(0331) 500713

* offerte e richieste *

modulo per inserzione gratuita

- Questo tagliando, opportunamente compilato, va inviato a: **CQ ELETTRONICA**, via Boldrini 22, 40121 BOLOGNA.
- La pubblicazione del testo di una offerta o richiesta è gratuita, pertanto è destinata ai soli Lettori che effettuano inserzioni a carattere non commerciale. Le inserzioni a carattere commerciale sottostano alle nostre tariffe pubblicitarie.
- Scrivere in stampatello.
- Inserzioni aventi per indirizzo una casella postale sono cestinate.
- L'inserzionista è pregato anche di dare una votazione da 0 a 10 agli articoli elencati nella «pagella del mese»; non si accetteranno inserzioni se nella pagella non saranno votati almeno tre articoli; si prega di esprimere il proprio giudizio con sincerità: elogi o critiche non influenzeranno l'accettazione del modulo, ma serviranno a migliorare la Vostra Rivista.
- Per esigenze tipografiche e organizzative preghiamo i Lettori di attenersi scrupolosamente alle norme sopra riportate. Le inserzioni che vi si discosteranno saranno cestinate.
- **Gli abbonati hanno la precedenza.**

UNA LETTERA IN OGNI QUADRATINO - LASCIARLO BIANCO PER SPAZIO

VOLTARE

VENDO MINI RICEVITORE FM mono con cuffietta stereo "Kingsonic" L. 25.000. Cuffia stereo L. 15.000. Luci psichedeliche 3 x 1000 Watt L. 45.000. Gioco Dado Elettronico L. 15.000. Luci sequenziali 3 canali con lucistrobo L. 70.000.
Giancarlo Cosmi - via Ponte Vecchio 59 - 06087 Ponte S. Giovanni (PG)
(075) 393338 (ore 14,00-14,30)

VENDO FREQUENZIMETRO BC221 ottime condizioni libretto originale alimentatore L. 65.000. Oscilloscopio Chinaglia P73 L. 130.000. Meter Krundaal AF103 L. 40.000. Cerco transceiver copertura continua.
IN3FDC, Carmelo Francesconi - via Trieste 84 - 38068 Rovereto (TN)
(0464) 25347 (non dopo le 22)

VENDO SESTANTE ORIGINALE USA custodia orig. alluminio seminuovo L. 250.000. Bussola orig. USA altissima affidabilità L. 250.000. Surplus aeronautico. Tutto per L. 400.000 tratt. Non faccio spedizioni.
Leandro Panzieri-Saccab - via Massarenti 48 - 40138 Bologna
(051) 399960 (ore ufficio)

BARLOW-WADLEY XCR30 stabilissimo ricevitore a copertura continua 0,5÷30 MHz. In ottimo stato L. 250.000. Oscilloscopio SRE funzionante L. 120.000. TG7B L. 120.000 vendo + sp. Tratto pref. di persona.
Sergio Pierini - via Cadore 2 - 60020 Castelferretti (AN)
(071) 918062 (20÷21)

VENDO IN BLOCCO a L. 5.000.000 non trattabili: PET CBM4032, 32k, ex 3008 trasformato in 4032. Dual Floppy CBM3040 ex 3040 trasf. in 4040. Stampante CBM 4022 cassetta CBM CN2. Il tutto in perfetto stato, val. Listino oltre L. 7.000.000; omaggio vasto software gestionale e ricreativo, val. L. 500.000, manuali in Inglese e Italiano, val. 300.000.
Lucio Di Martino - via Innoc. V° Papa 8 - 11100 Aosta
(0165) 42031 - ufficio 361251

INGRANDITORE PCS2000 + accessori, sviluppatrice Hobbimatic 40 + accessori + materiale da camera oscura valore L. 800.000. Cambierei con baracchino stesso valore qualsiasi marca purché recente CB.
Massimo Dalla Guda - via Apuana 9/A - 54033 Carrara (MS)
(0585) 76535 (20-21 sabato)

ACQUISTO, VENDO, BARATTO radio valvole anni 920÷935 e a richiesta invio elenchi e procuro schemi dal 1933. Cerco riviste, libri e schemari anni 920÷935. Acquisto radio a galena e detector a galena o carborundum, altoparlanti a spillo e variabili a mica.
Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Sampierdarena (GE)
(010) 412662 (pasti)

CEDO LX259 GENERATORE DI RITMI con mobile originale perfetto L. 140.000 irriducibili; guida al Sinclair ZX81 L. 12.000; LX100 voltmetro solo mobile, commutatori, resistenze L. 20.000.
Marco Cavallero - viale Libertà 11 - 27100 Pavia
(0382) 26401 (ore pasti)

Al retro ho compilato una

OFFERTA ☐ **RICHIESTA** ☐

del tipo

☐ **RADIO SUONO** ☐ **VARIE**

Vi prego di pubblicarla.
Dichiaro di avere preso visione di tutte le norme e di assumermi a termini di legge ogni responsabilità inerente il testo della inserzione.

	SI	NO
ABBONATO	☐	☐

(firma dell'inserzionista)

pagella del mese

(votazione necessaria per inserzionisti, aperta a tutti i lettori)

pagina	articolo / rubrica / servizio	voto da 0 a 10 per interasse	utilità
49	sperimentare		
61	il "sanfilista"		
66	Luci psichedeliche per auto		
70	il Torn. E.b		
86	una insolita applicazione del 567		
91	Come recuperare fet e mosfet		
94	SANTIAGO 9+		
104	Regolare la velocità dei motori senza collettore		
110	Calcolo dei filtri		

RISERVATO a CQ ELETTRONICA

giugno 1983	data di ricevimento del tagliando	osservazioni	controllo

QUESTO TAGLIANDO NON PUÒ ESSERE SPEDITO DOPO IL 30/6/1983

TE300 COMPLETA DI LETTORE-PERFORATORE L. 400.000 vendo. AIM 65/40 48 k Basic, assembler DOS cedo per esigenza spazio.
Piero Zanotto - viale Murillo 48 - 20149 Milano
(02) 4899674 (serali)

TI58 PROGRAMMABILE, nuovissima, 480 memorie, 60 registri con alimentatore e biblioteca base con programmi di ingegneria chimica, vendo o cambio con cavità Gunnplexer 10 GHz 87127.
Roberto Brunetti - via Flumendosa 34/E - 20132 Milano
(02) 2591128 (sera)

CEDO O CAMBIO con materiale annate complete riviste **CQ ELETTRONICA** e Suono.
Michele Colombo - via Degli Odescalchi 3 - 20148 Milano
(02) 406385 (dopo le 20,30)

VIDEOREGISTRATORE PROFESSIONALE SV340 Hitachi con alimentatore AP34 nuovi imballati, vendo o permuto con strumenti da laboratorio.
Giorgio Bernard - via Bardoney - 11021 Cervinia (AO)
(0166) 948839 (dopo le venti)

VENDO TEXAS TI99/4A (Personal Computer) risoluzione video 192 x 256, suono 5 ottave + 3 tonalità, 16 colori, memoria RAM 16 kbyte, nuovo imballato e mai usato solo L. 530.000.
Stefano Grandesso - Giudecca 173 - 30123 Venezia
(041) 709079 (dopo ore 15)

VIDEOREGISTRATORE COLOR PHILIPS N1700 con 20 cassette perfetto vendo o cedo in cambio RT o RTX decametriche professionale.
Antonio Mantovani - via Cairoli 5 - 25122 Brescia
(030) 58173 (10,30÷12,30)

CEDO TS148A-UP parte video TS452C-U Signal, generatore con video HP525C? Frequency Converter 545 e 545A, oscilloscopio Tektronik FL + FR50B, Yaesu COR700NEC ricevitore. Preferenza accordo diretto con eventuali prove.
Gennaro Riccio - via Forno 4/bis - 81030 Parete (CE)
8117791 (13,30-18)

VENDO RTTY READER Microcraft USA nuovo, 8 display a led Baudot ASCII tutte le velocità e shift con schemi L. 300.000 intratt. Antenna Sagant dipolo decametriche accordata, nuova, L. 80.000.
Luciano Alessio - Villa Consani - 58018 P.to Ercole (GR)
(0564) 832504

VENDO MILLE GIOCHI TV N.E. + espansione per programmare nuovi giochi personalizzati + 3 mod.uli perfettemente funzionante L. 200.000.
Italo Pasqualini - via Zara 32 - 61047 Lorenzo in Campo (PS)
(0721) 76058 (ore pasti)

VENDO 7 VOLUMI del giornale dei misteri annate 1971-77 L. 70.000; riviste "Sperimentare", selezione tecnica RTV annate 1977-80 "Il Cinescopio" anno 81; corso radio stereo Elettra valvolare.
Giuseppe Portaluri - via F. S. Portaluri 5/C - 73024 Maglie (LE)
(0836) 22616 (ore pasti)

AFFARE VENDO MICROCOMPUTER mod. Texas Instruments TI99/4A ancora in garanzia tre mesi di vita perfettamente funzionante L. 460.000 con omaggio gioco Texas, o cambio con coppia RXTX 144.
Renato De Momi - via G. Bertacchi 3/A - 35100 Padova
(049) 756328 (pasti)

FREQUENZIMETRO BC221Q in ottime condizioni libretto originale vendo L. 50.000. Oscilloscopio Chinaglia P73 L. 130.000. Dip-meter Krundaal AF103 L. 50.000. Non si spedisce.
Carmelo Francesconi - via Trieste 84 - 38068 Rovereto (TN)
(0464) 25347 (non oltre 22)

VENDO IMPIANTO STEREO; piatto BSR sintonizzatore ampl. 35+35 W, piastra L. 550.000 o permuto con computer Apple II Atari Atom ecc o videogiochi Mattel, Atari, Intellevision, Activision, ecc. Eventuali conguagli, solo zona Genova.
Luciano Gottardo - via P.ta Bandin 4/1 - 16010 Serra Ricco S. Cipriano (GE)
(010) 798537 (serali)

VENDO TERMINALE VIDEO della OMP completo di monitor 9" con foratura per 2 drive 5" e per tastiera LX387 L. 150.000. Drive Teac 5" FD50 L. 400.000. Int. video LX388 L. 100.000. LX383 + LX384 + L. 65.000.
Paolo Parrini - via Massetana 19 - 58022 Follonica (GR)
(0566) 53113 (ore 19÷22)

OFFERTA FAVOLOSA, WOLKMAN CON CUFFIA a L. 75.000; autoradio con equalizz. e autorevers come nuovo con plancia 25+25 W L. 198.000; corso S.R. Elettra (Sper. Elett.) a L. 150.000. Tratto zona (TA), (FG).
Gaetano Schiavone - San Pio X, quartiere 42 - 71100 Foggia
(0881) 31387 (sab./dom. ore pasti)

VENDO MICROCOMP. N.E. LX380, 381, 382, 383, 384, 385, 386 L. 250.000. Ricevitore Satellit 3000 L. 400.000, oppure cambio con Spectrum obiettivo Pentax 28/2,8 cambio con ZX81. Tratto di persona.
Vincenzo Baraschino - via F.M. Briganti 396 - 80141 Napoli
(081) 7803890 (ore serali)

VENDO FLASH ELETTRONICO National P3066G N.G.30 usato pochissimo in ottimo stato e cavalletto per fotografia Bilora Profilo 2813 pure in ottime condizioni il tutto a L. 100.000.
Paolo Gualdoni - via Beolchi 2 - 20012 Cuggiono (MI)
(02) 974230 (dopo ore 20,00)

VENDO: OSCILLOSCOPIO TEKTRONIX MOD. 335 2 canali 35 MHz L. 1.800.000. Multimetro digitale Philips mod. 2517E L. 350.000. Computer da tavolo 64 K monit. incorp. con unità nastro L. 700.000 (Basic)
L. Testa - 20062 Cassano D'Adda (MI)
(0363) 63546 (19÷21)

VENDO LINEARE VALVOLARE 600 W 3 posizioni di potenza Lire 300.000 trattabili.
Paolo Corelli - via G. Massarenti 410/4 - 40138 Bologna
(051) 533519 (ore pasti)

PERMUTO EFT250 Sommerkamp, frequenzimetro elettronico, adattatore d'antenna + rosmetro e vattmetro, SWR200 trx Presiden Grend 10 W AM-SSB, 180 canali. Per un videoregistratore a colori con telecamera.
Andreano Taroni - via Cavour 38 - 41019 Soliera (MO)
(059) 567772 (ore 17 in poi)

ALCUNI ALIMENTATORI NUOVI VENDO tutti autoprotetti fissi-regolabili con voltmetro o amperometro, varie potenze. Alcuni prezzi: 12 V a L. 16.000. 1÷15 V, 25 W a L. 20.000. 1÷30 V, 60 W a L. 25.000, 12 V, 6 A, a L. 40.000.
Luciano Longoni - via Edison 22 - 20035 Lissone
(039) 463192 (serali 19÷21)

VENDO VIDEOCONVERTER RTTY VT10 della THB N. Blanker per TR4C RX Geloso G4/214 + conv. 144 MHz Geloso, quarzi vari per Collins R390/A. RX R4C Drake. Tutto in ottimo stato. Teletype T2CN + lett. e perf.
Dino Forte - via Baldass. Media 178 - 33100 Udine
(0432) 206041 (ore ufficio)

VENDO APPARECCHIO PER TERAPIA ANTIDOLORE a L. 60.000 + sp. post. Stimolatore per ginnastica elettronica a L. 60.000 + sp. post. Cassette con 12 programmi per giochi con ZX81 a L. 15.000 + sp. post.
Paolo Legati - via XXV Aprile 4 - 22070 Rodero (CO)
(031) 984114 (19 in poi)

OCCASIONE: aereo modello completo di motore 15 cm^3 + accessori vari e filo L. 120.000; mixer stereo + Fadder 6 ingressi + preascolto L. 100.000; TV 6" portatile a L. 140.000.
Sante Germino - via Prosimo 104 - 60040 Avacelli (AN)

ZX80 MODIFICATO + 16k 32 RAM Kit Slow vendo a L. 180.000. Completo alimentatore 1 A, cavi reg. libri e programmi ZX Printer + 5 rotoli carta L. 180.000. Vendo anche separatamente.
Mauro Magnanini - via Frutteti 123 - 44100 Ferrara
(0532) 21893 (dopo le ore 20,30)

VENDO STAMPANTE PER ZX81 e Spectrum a Lire 180.000; rotoli per la stessa a Lire 8.000 cad, e vendo inoltre oltre 30 programmi per Spectrum a Lire 12.000 cadauno.
Dante Vialetto - via Gorizia 5 - 21053 Castellanza (VA)
(0331) 500713

ZX81 SUPER! VENDO: con tastiera grande da vero computer. Tasti addizionali per le varie funzioni. Possibilità di trasmettere in TTY. Interfaccia per Printer, manuali italiano 64K! L. 480.000.
Claudio Baiocco - via Ariosto 21 - 37135 Verona
(045) 583241 (dopo le 18,00)

COMPUTER PET3032 completo registratore originale condizioni perfette vendo L. 1.500.000 trattabili. Frequenzimetro FD1000 vendo o cambio con RTX CB minimo 40 canali.
Walter Amisano - via Abbè Gorret 16 - 11100 Aosta
(0165) 42218 (ore pasti)

VENDO CASSE ACUSTICHE PHILIPS 3 vie 60 W RMS (1000 W max) complete di imballo originale a L. 160.000 (la coppia). Vendo inoltre amplificatore stereo Hi-Fi 16+16 W RMS, frontale nero a L. 80.000.
Mario Invernizzi - via Bertacchi 6 - 22100 Como
(031) 262747 (ore 20÷21)

VENDO AMPLIFICATORE 10-80 m 4x8 13-1500 W OUT, professionale console montato su ruote ed inoltre valvole Eimac originali garantite nuove. 3/500Z, 3/1000Z, 4/400A, 4/250A, 8877.
Rubens Fontana - via V. Veneto 104 - 19100 La Spezia
(0187) 934136 (ore ufficio)

OSCILLOSCOPIO HITACHI V151, 15 MHz, 1 mV/div scansione da 0,2 sec/div 100 sec/div, calibrazione interna tens. accelerazione 2 kV, strum. assolutamente nuovo visione senza impegno. L. 580.000.
Gianni Graziosi - via Puccini 1 - 41057 Spilamberto (MO)
(059) 784882 (ore pasti)

VENDO N. 2 CORSI (Scuola Radio Elettra), (Sperimentatore Elettronico) solo teoria a Lire 30.000 cadauno.
Marco Degli Innocenti - via Rosselli 3/2 - 17100 Savona
(019) 28560 (serali)

VENDO HI-FI 50 W RMS, nuovo dimensioni 88x35x75 mm completo di dissipatore L. 18.000.
Luciano Longoni - via Edison 22 - 20035 Lissone (MI)
(039) 463192 (ore 19÷21)

VENDO RTX CB CTE mod. ALANK 350BC, omologato, usato poche ore. Insieme con alimentatore Breml, con imballo originale, RTX + All. L. 150.000 intrattabili. Rispondo a tutti.
Gerardo Di Biasi - via Garibaldi 19 - 84072 S. Maria di Castellabate (SA)
(0974) 961366 (dalle 22,30 alle 23,30)

TE300 COMPLETA DI ALIMENTAZIONE porta rotolo e treppiede vendesi. Muried stampante per fototrasmissioni vendesi.
Enzo Liguori - via Micara 41 - 00165 Roma
(06) 6370257

ACQUISTO, VENDO, BARATTO radio e valvole anni '20÷'30. Acquisto valvole con sigla A-B-C-D-DG-L-RE-REN-RENS-RES-WE. Acquisto piccole radio a valvole o a galena, altoparlanti a spillo anni '20, variabili a mica, detector a galena o carborondium, cuffia 2000 Ohm.
Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Sampierdarena (GE)
(010) 412862 (pasti)

CANON BOOSTER amplificatore di luce più sensibile dell'occhio umano. Per Canon FT/QL e Pellix QL. Nuovo con istruzioni e custodia in cuoio vendo L. 70.000.
I1SRG, Sergio - Pieve Ligure
(010) 572818

VISORE NOTTURNO A INFRAROSSI, binoculare, AEG militare, ottica Leitz, alim. 24 V, nuovo, corredato da manuale, contenitore, faro a infrarossi 24/12 V. L. 500.000.
Fulvio Cocci - via Sesia 6 - 27100 Pavia
(0382) 20062 (ore 20,30÷21,00)

ZX81 SPECIAL VENDO. Tastiera grande da vero computer e 64 K di memoria L. 450.000. Stampante ZX200K Hardware e software per trasmettere in TTY senza ferraglia (macchina) L. 120.000 solo.
Claudio Baiocco - via L. Ariosto 21/B - 37135 Verona
(045) 583241 (17,00÷20,30)

ANNATE COMPLETE e numeri singoli **CQ ELETTRONICA**, Suono, riviste varie, vendo o cambio.
Michele Colombo - via Degli Odescalchi 3 - 20148 Milano
(02) 406365 (dopo le 20)

VENDO CORSO LINGUA TEDESCA a dischi mai usato a Lire 50.000. Antenna 27 MHz Starduster in imballo mai usata Lire 40.000. Mike Turner tavolo non preamplificato Lire 30.000 blocco L. 100.000.
Lanfranco Pari - viale Verga 27 - 47037 Rimini (FO)
(0541) 82903 (solo serali)

CEDO AL MIGLIOR OFFERENTE rotore Ham IV nuovo imballato 110 V. Cerco valvole d'epoca operative tipo T224, T227, 551, UY224, UX245, 47, 80.
Rubens Fontana - via V. Veneto 104 - 19100 La Spezia
(0187) 934136 (ore ufficio)

VENDO COPPIA DI RICETRASMETTENTI 2 W, 3 canali già quarzati sui 27 MHz. Prezzo modico.
Matteo Sardu - piazza G. Marconi 3 - 09039 Villacidro (CA)
(070) 932076 (ore pasti)

WATTMETRO HP430C con bolometri 10 MHz, 12 GHz vendo L. 300.000.
Roberto Burdese - Colle Farnese - 01036 Nepi (VT)
(0761) 520075

PER VIC 20 ECCEZIONALE programma di scacchi provato da riviste inglesi contro diversi computer Apple, Sargon, CPM, Texas, ecc, è risultato il miglior programma esistente, alta risoluzione, L. 20.000.
Massimo Fabrizi - via Isidoro di Carace 47 - 00176 Roma
(06) 274138 (ore ufficio)

PER VIC 20 VENDO bellissimo programma audio-visivo per apprendimento codice morse. Prezzo su cassetta Lit. 12.000. Adatto per aspiranti radioamatori.
Rocco De Micheli - via Delle Industrie 32 - 73042 Casarano (LE)
(0833) 331234 (ore pomerid.)

VENDO ZX81 con espansione 16 K, manuali in italiano, numeroso software per passaggio a sistema superiore. Prezzo interessante.
Eraldo Taioli - via F. Braganti 8 - 47100 Forlì
(0543) 65633 (pasti)

PORTATILE 144 STANDARD 5 canali, borsa pile L. 150.000. Megafono Geloso L. 100.000. Generatore segnali Heat Hkit 160 Kc, 220 Mc, L. 50.000. Preamplificatore Mixer G. 300 V, alimentazione Dc Ac L. 50.000.
Bino Bellini - via Nazionale 74 - 10069 Villar Perosa (TO)
(0121) 514369 - (pasti)

VENDO VIDEOCITOFONO unifamiliare Seleco. Vendo amplificatore 60 W adat. per annunci pubblicitari e diffusione sonora, quattro ingressi.
Bruno Buttura - Case Ferrovieri PN 20 - 37100 Verona
(045) 561769 (ore pasti)

COMPUTER NEWBRAIN mod. AD 32 k RAM, 16 k ROM, Basic Ansi Z80 4 MHz grafica alta risoluzione, espandibile con CP/M? vendo miglior offerente.
Giovanni Mello - via S. Floriano 3 - 31049 Valdobbiadene (TV)

VIC 20 PROGRAMMI ORIGINALI inglesi, vendo. Cambio Amok, Alien, Bonzo, Scacchi, Defender, Blitz, Snak-man, ecc.
Massimo Fabrizi - via Isidoro di Carace 47 - 00176 Roma
(06) 274138 (ore ufficio)

VENDO SCHEMARI APP. TRANSISTOR dal v. 8° al 18°. Schemari app. televisivi dal v. 24° al 45°. Schemari lavatrci dal v. 1° al 6°. E.d.C.E.L.I. Tutto in blocco. Astenersi perditempo.
I3KQS, Silvio Colella - strada M. Marina 420 - 30019 Sottomarina (VE)
(041) 491912 (lasciare recapito)

VENDO CORSO S.R.E. sperimentatore elettronico (senza materiale) a L. 100.000; treno elettrico Lima senza locomotiva ma con molti accessori a L. 25.000. Per ulteriori informazioni scrivetemi.
Andrea Stecca - viale Porta Adige 58/A - 45030 Boara Polesine (RO)

TELECAMERA COLORE PHILIPS nuovissima mod. VK4020 con garanzia ed imballo L. 800.000 intrattabili. RTX Lafayette LMS200 usato poche volte SSB-AM-FM 200 CH 3 potenze out L. 280.000.
Mario Musmeci-Leotta - via Paolo Vasta 32 - 95024 Acireale (CT)
(095) 607201 (ore 19-21)

VENDO OSCILLOSCOPIO SRE L. 70.000. Accensione elettronica Amtron L. 60.000. Ampl. Hi-Fi classe A 20 W detto L. 15.000.
Riccardo Dal Pino - via Aurelia Sud 158/7 - 55049 Viareggio (LU)
(0584) 394035 (ore serali)

CEDO PER CESSATO HOBBY, due floppy disk 5" (cadauno L. 200.000) e una stampante come nuovi, usati solo per prove, compatibili con Micro 8080/Z80. Dischi omaggio. Tratto solo di persona.
Claudio Barzi - via Roma 160 - 50063 Figline (FI)
(055) 959497 (feriali 18÷20)

RTX 144 STANDARD C58 L. 500.000. FDK multi 2000 144-150 12-220 V L. 550.000. Caccia radiocomandato apertura alare 1,20 m motore tigre 10 cc, comandi a 7 funzioni L. 500.000. Rotore AR30 L. 45.000.
Giovanni Russo - via Vitt. Em. III 60 - 83044 Bisaccia (AV)
(0827) 89202 (9-13 -ufficio-)

VENDO CAUSA PASSAGGIO ALTRI SISTEMI ZX81 + ESP32K + Printer + 9VDC2A + numeroso software. Materiale nuovo, vendo L. 400.000 trattabili. Fare offerte.
Fabrizio Pruneti - via Prile 5 - 58100 Grosseto
(0564) 24864 (dopo le 20)

VENDO CAMPER GRAND SOLEI M370 sei posti letto 1980, otto gomme chiodate, serbatoio acqua potabile, impianto termoventilazione unico proprietario L. 23.000.000 trattabili.
Marco Marchetti - corso Laghi 81/83 - 10051 Avigliana (TO)
(011) 938277 (ore ufficio)

VENDO ZX81 CON ESPANSIONE originale 16k completo di cavi, manuali in inglese ed in italiano, imballo originale. Lire 300.000, assoluta serietà.
Stefano Rizzelli - via Machiavelli 8 - 57100 Livorno
(0586) 503633 (13÷14 o 20÷22)

VENDO CINEPRESA BAVER C107XL Macro Neovaron 1,2/7-45 mm 9-1.836 fotogrammi sec. completa di borsa + proiettore sonoro Yelco ES720 1,3/15÷25 mm vendo o cambio con preampli Hi-Fi ottimo.
Claudio Bozzetto - via Alta 27 - 30020 Marcon (VE)
(041) 458906 (solo ore serali)

VENDO OSCILLOSCOPIO 5 pollici 10 MHz autocostruito su progetto Hameg a L. 250.000.
Graziano Maccioni - via Della Torre 1/C - 51017 Pescia (PT)
(0572) 478435 (17÷22)

VENDO PER APPLE II PLUS per passaggio a sistema superiore una interfaccia parallela L. 75.000. Una scheda espansione 16K RAM L. 120.000. Una scheda 80 Char L. 120.000.
Rinaldo Ricci - via G. Giusti 15 - 18038 Sanremo (IM)
(0184) 76355 (ore serali 20÷22)

VENDO APPARECCHIATURA DI VERNICIATURA ELETTROSTATICA completa di carrello portapompa marca Wagner mod. 2600H con motore elettrico trifase HP 1,5 V 380 con molti accessori di ricambio.
Arnaldo Marsiletti - 46030 Borgoforte (MN)

VENDO 3 TUBI CATODICI 7 pollici rettangolari 112 x 145 della Brihar mod. M17-121GM/S nuovi con fotocopie caratteristiche a L. 40.000.
Alessandro Malpici - via Del Bargeo 6 - 50135 Firenze
(055) 608240 (18,30-21,30)

GRUPPO ELETTROGENO 3.000 W a miscela in garanzia vendo a L. 900.000 contanti e di persona. IC2E vendo o cambio con transverter 70 cm opp. lineare 200 W per 144 anche autocostruito.
Alberto Ricciardi - via Nazario Sauro 20 - 87075 Trebisacce (CS)
(0981) 57367

VENDO DUE FLOPPY DISK DRIVE 5" inoltre per micro N.E. vendo scheda interfaccia floppy per 5" e 8", scheda interfaccia video 80 colonne, monitor con contenitore.
I1VZQ, Riccardo Mascazzini - vie Ranzoni 46 - 28100 Novara
(0321) 453074

VENDO GENERATORE COLOR PAL unaohm L. 400.000. Lambretta LI 150 L. 250.000. Bici Corsa Torpado L. 250.000. Moto Malanca 125 2T 2 cil. L. 1.200.000. Trat. auto ALFA GTJ 1300 ottime condizioni L. 3.000.000.
Sergio Badiali - via Spartaco 21 - 44100 Ferrara
(0532) 29832 (solo 19.00÷20.00)

VENDO LIBRI I contattori e loro applicazioni industriali. Riduttori di misura. Rifasamento degli impianti elettrici industriali. I monogrammi e la matamatica per l'elettrotecnico.
Arnaldo Marsiletti - 46030 Borgoforte (MN)

VENDO ZX81 con inverse video + cloche per giochi + espansione memoria 16K + 2 cassette piene di programmi + 2 libri sullo ZX81. Sono compresi gli imballi, l'alimentatore, il manuale L. 350.000.
Stefano De Prà - via Bembo 23 - 20161 Milano
(02) 3574491 (solo serali)

CEDO PIASTRA CN700 STEREO Grundig da riparare al miglior offerente, antenna 4 dipoli, lineare transistor, valvolare 400 W. Offro dischi 45 giri anni 60 nuovi. Cerco registratore bobina con reverse, cerco due piastre giradischi con 78 giri.
Tonino Cannizzaro - via G. Amendola C.P. 7 134 - 87011 Cassano Ionio (CS)
(0981) 955476 (ore ufficio)

VENDO TX TV 15 W professionale in due contenitori rack. Costruiamo TX TV variabili e fissi da 0,5 a 50 W, pannelli TV, ponti da 1 W min, gen. di barre colori, commutatori 6 canali vid. e o mixer Sony 2 canali per sovraimpressioni.
Antonio Piron - via M. Gioia 8 - 35136 Padova
(049) 653062 (ore pasti)

VENDO PER MICRO N.E. scheda video LX388 Lire 100.000. Inoltre interfaccia cassette LX385, floppy disk drive, monitor fosfori verdi con contenitore. Scambio programmi.
Riccardo Mascazzini - via Ranzoni 46 - 28100 Novara
(0321) 453074

richieste RADIO

CERCO TRASMETTITORE G4/225 anche con alimentatore G4/226 per ricevitore G4/216 Geloso, funzionante!!
Diego Pighi - via Roma 280 - 39012 Merano (BZ)
(0473) 36414 (ore lavorative)

CERCO RICEVITORE DRAKE R4C solo se in buono stato.
I1HUJ, Maurizio Barisone - corso Magellano 2/22 - 16149 Sampierdarena (GE)
(010) 461520

CERCO FILTRO PER CW a 500 Hz di larghezza banda per RTX TS820S, acquisto se vera occasione anche VFO esterno.
Giorgio Beretta - via Sciesa 24 - 20135 Milano
(02) 5452549 (Week-End)

CERCO RICEVITORE MULTIBANDA in VHF tipo Guardian Lafayette o similare con annessa gamma per aeronautica preferibilmente apparati RX Lafayette. Rispondo a tutti.
Livio Righi - via D. Zampieri 15 - 40129 Bologna

CERCO FL50B eventualmente anche manomesso da abbinare a ricevitore FR50B.
IK2AXV, Pietro Del Bono - via G. De Stael 1 - 20158 Milano
(02) 370115 (dopo le 20.00)

PROFUMATAMENTE PAGO schema possibilmente con manuale del frequenzimetro Telettra CE-B8.
Alberto Azzi - via Arbe 34 - 20125 Milano
(02) 6892777 (ore ufficio)

CERCO SOLO SE IN OTTIME CONDIZIONI palmare 2 m tipo AR240 o IC2E o FT208R. Tratto solo residenti Campania e di persona.
I8XOE, Ernesto Orga - via Boezio 59 - 80124 Napoli
(081) 7605234 (18-22)

IC211E, FUNZIONANTE E NON, CERCO. Rimborso spese postali.
I3TTA, Antonio Guariento - via Gorzon 22 - 35048 Stanghella (PD)

CERCO MANUALE, schema o fotocopia del RTX VHF Standard Nov.el SRC808 e SRC146A. Rimborso le relative spese.
Giuseppe Volpe - via Fr. Rosselli 20 - 10043 Orbassano (TO)

CERCO PICCOLO ED ECONOMICO FREQUENZIMETRO che si adatti a leggere le frequenze del BC312M, rispondo a tutti ma non dispongo di molto, sono disposto a pagarlo max 30÷40.000 L. Grazie.
Armando Volpe - corso Garibaldi 235 - 84100 Salerno
(089) 231518 (serali dopo 22)

CERCO URGENTEMENTE strumentino indicatore del 19 Mk II e schemi per modifiche dello stesso sono disposto a pagare a buon prezzo.
Francesco Romano - via Gaetano Basile 12 - 95036 Randazzo (CT)
(095) 921857 (dopo le 20.00)

PERMUTO MOTO GUZZI 250 TS del 1979 (13.000 km), accensione elettronica, freno a disco anteriore, in buone condizioni con Yaesu FT101 o similari.
IK2BHX, Piero Calvi - via Cellini 16 - 20129 Milano
(02) 799555 (ore pasti)

AMATORE CERCA FTV650 + altoparlante esterno per Sommerkamp FTDX505. Telefonare solo se in ottimo stato di funzionamento.
Mario Meloni - via S. Teresa 8/A - 19032 S. Terenzo (Lerici) (SP)
(0187) 970335 (19-22)

CERCO TRASMETTITORE T4B completo di alimentatore e altoparlante originale purchè non manomessi, massima serietà.
Enzo - Torino
(011) 700445 (pasti)

MONITOR, TELECAMERE, MODULATORI, pannelli, trasmettitori, etc, etc, comprol E quant'altro utile per stazione televisiva a colori. Fare offerte dettagliando, in Sicilia visiterò di persona.
Agostino Lo Presti - via Michelangelo 34 - 94100 Enna
(0935) 29208 (feriali 18-21 - festivi qualsiasi ora)

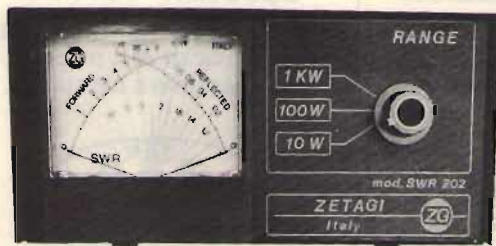
CERCO NOISE BLANKER per ricevitore Drake R4C e filtro 1,8 kHz.
Antonio Alfinito - piazza Imperatore Tito 8 - 20137 Milano
(02) 589120 (20,30÷21,30)

CERCO SCHEDE per impostazione frequenze ricevitore SBE Optiscan oppure lo cambio con buon ricevitore 0.5-30 MHz anche Surplus oppure lo vendo a Lire 200.000, non spedisco.
Giancarlo Aldieri - via F. De Roberto 5 - 20157 Milano
(02) 3574257

CERCASI CB con SSB-FM-AM cambio con Colt MKY8000 6X (1 mese di vita). Cercasi antenna 27 MHz e rosmetro possibilmente a prezzi non eccessivi.
Alessandro Kanitz - c/o Real Collegio C. Alberto - 10024 Moncalieri (TO)
(011) 641570 (20,30÷21,15 escluso fine settimana)

CERCO RADIORICETRASMITTENTE per poche lire che sia 1 W solo o massimo 3 W. Grazie.
Michele Stoppa - via C. Battisti 5/3 - 27035 Mede (PV)

CERCO RTX FT277 anche guasto, RTX FT101 anche guasto, purchè riparabili.
Sergio Meneghin - A. da Serravalle 9 - 31029 Vittorio Veneto (TV)
(0438) 550180

CQ ELETTRONICA, attraverso i suoi articoli, i progetti, l'impostazione e le scelte dei temi, segue la coraggiosa strada di aiutare i suoi Lettori a crearsi o consolidare la propria «cultura».
Con una buona **formazione** i Lettori possono affrontare qualunque **informazione** senza essere plagiati, ma in grado di maturare una personale e valida **opinione** e quindi di fare scelte giuste e di successo.
Così noi tuteliamo i soldi dei nostri Lettori.
Così noi contribuiamo al successo dei nostri Inserzionisti pubblicitari.
I Lettori e gli Inserzionisti ci premiano con la loro fiducia.

AC16, AC20 CERCASI RX 0,075-31 MHz Allocchio Bacchini 8 gamme d'onda, ritiro di persona. Vendo trasformatore BC610 PR.V.115 sec. V.2700+2700 1 A, 48 kg, prezzi onesti, precisando scrivere.
I0AEF, Alfredo Lautizi - via Bruno Buozi 48 - 00040 Castelgandolfo (RM)

CERCO SCHEMA ELETTRICO del Sommerkamp model. TS5632 5 W, 32 CH. Pago le spese.
Giannone Salvatore - via Nazionale 224/A - Modica (RG) (0932) 905424

CERCO SCHEMA ELETTRICO del TX CB Polmar 309. Benissimo anche fotocopia. Rimborso spese e spedizione.
Stefano Conti - via S. Giuliano 19 - 29100 Piacenza (0523) 23984 (dopo le 14)

CERCO QUALSIASI STATO apperato Surplus AN-GRC-9 e R-107. Scrivere dettagliando condizioni e richieste. Annuncio sempre valido.
Antonino Valente - piazza F. M. Lante 26 - 00147 Roma

LINEARE PER DECAMETRICHE FL2100B e Transceiver per 2 m, acquisterei.
Giuseppe De Leone - via Pacuvio 33 - 80122 Napoli (081) 682352 (solo serali)

RICEVITORE UHF CERCO: cerco ricevitore UHF tipo Collins HR278 oppure URR35 o similare.
Frequenze ricevibili da 200 a 400 MHz circa.
Pierluigi Turrini - via Tintoretto 7 - 40133 Bologna (051) 386508 (solo domenica)

CERCO TOKAI PW5024 o altro Baracchino anche portatile, specificare condizioni.
Pippo Piccitto - via Ammir. Grevina 2/A - 90139 Palermo (091) 587608 (mattino 9-12)

CERCASI PER CAMBIO PROGRAMMI VIC 20 sulla RX e TX in RTTY offresi in cambio 1 C60 piena di progr. Cercasi possessori VIC 20 per cambio programmi solamente in un raggio di 100 km.
Roberto Osselladore - via Fausta 136/A - 30013 Cà Savio (VE) (041) 966923 (ore pasti)

CERCO RX per VHF tipo 220 URR Collins Motorola o modello equivalente, cerco inoltre VFO nuovo per RX 388 URR Collins.
Enrico Alciati - corso Re Umberto 92 - 10128 Torino (011) 583253 (18÷22)

CERCO RX AR8510 15÷650 kHz e RX R48/TRC8 230÷250 MHz o apparati equivalenti non manomessi.
Ides Fuschini - via Caduti e disp. in guerra 24 - 40138 Bologna (051) 451559 (19÷21)

CERCO CON LA MASSIMA URGENZA e per un prezzo più basso possibile lineare 2÷30 MHz con qualsiasi potenza non inferiore a 200 W AM. Max serietà assicurata.
Gianluca Vianello - Cannaregio 3143A - 30121 Venezia (041) 717639 (18÷20 e 14÷15)

TONNA PER 432 tipo 20 elementi con e senza accoppiatori cerco. Cerco valvola tipo Eimac 8938 e cavità tipo CV2410 usata o non. Tappi Bird 43 per banda H 250 W, e 100 W per banda E cerco.
Mauro Magni - via Valdinievole 7 - 00141 Roma (06) 8924200 (ore 13-14)

LAFAYETTE TELSAT 150 oppure 50 cerco urgentemente. Vendo RX GRR5 con accessori e manuale come nuovo L. 200.000 non effettuo spedizioni.
Geo Canuto - strada al Lanificio 1 - 13051 Biella (VC) (015) 32289 (20,00-21,00)

richieste VARIE

CERCO: VECCHI RICEVITORI a galena a 1-2 valvole con reazione anni '20. Manopole variabili, bobine ecc. Surplus: ricevitori ondametri, generatori AF possibili scambi.
Giovanni Longhi - via Roma 1 - 39043 Chiusa (BZ) (0472) 47627

CERCO NOTIZIE E FOTOCOPIE per Espansion dello ZX81 Sinclair pago chiunque volesse fornirmene o con vil denaro o regalo 2 riviste di **CO ELETTRONICA** o offro dei programmi per detto ZX81.
Enio Solino - via Monza 42 - 20047 Brugherio (MI) (039) 879145 (feriali dopo 18)

CERCO SCHEMA ELETTRICO stampante SARA10 Honeywell in cambio regalo o motore dinamo per 8C312 o libro Jackson giochi con il 6502.
Lorenzo Vescovo - via Capodieci 23 - 96100 Siracusa

TRS-80 SCAMBIO PROGRAMMI Visicalc, Scripsit, corso di Basic-Fa, permette di leggere da nastro e salvare su disco, inoltre molti altri programmi di giuochi e procedure varie.
Piero Giacomelli - via Carlo Livi 63 - 50047 Prato (FI)
(0574) 32307

CERCO ALTERNATORE TRIFASE 220/380 V 3÷4 kVA a prezzo di occasione. Ritiro personalmente centro e nord Italia.
Luciano Scarso - piazza Carezzano 5 - 15063 Cassano Sp. (AL)
(0143) 477209 (pasti)

CERCO AMICI AMANTI DX TV, TX 430-440 MHz per scambi idee e delucidazioni esperienze, inoltre cerco BCL SWL da lunga data più o meno in regione, sempre per delucidazioni perché nuovo campo BCL SWL rispondo a tutti.
Marco Di Rita - via A. Adige, o via Provinciale 105 - 30010 Campolongo Maggiore (VE)

CERCO PROGRAMMATORE ICRM3 per IC211E da 144 a 146 MHz. Specificare prezzo e condizione di uso. Cerco anche ricevitore multibanda tipo Marc digitale NR82F1.
Luciano Proserpio - via Montello 44 - 22060 Nibionno (CO)
(02) 67523090 (ufficio da 8,30 a 17,10)

CERCO QUARZO 455 kHz di perfetta efficienza.
I6AYH, Gioacchino Fiatti - via F. Menicucci 10 - 60034 Cupra Montana (AN)
(0731) 78218 (8÷21)

CERCO APPARECCHIO MORSE scrivente tipo Poste.
Evert Kaleveld - via R. De Grade 5 - 20125 Milano
(02) 6897427 (ore serali)

VESPA 125 37.000 km vendo o permuto con RX 0,5÷30 MHz Yaesu, FRG7000, Kenwood R 600 o simili, mi interessa anche RTX FM SSB per 144 e 432. Solo di persona.
Gianpietro Casagrande - via Praello 25 - 30020 San Liberale di Marcon (VE)
(041) 458710 (solo dopo le 20)

CERCO TELESCRIVENTE qualsiasi tipo purchè funzionante, possibilmente con manuali e/o schemi, pago fino a Lire 100.000 (centomila).
Mirco Cadorin - via Cort 14 - 32030 Paderno (BL)

CASSETTI SINTONIA PER HRO CERCO, anche se guasti o manomessi, qualsiasi gamma. Cerco annate 1976/1982 di VHF Communication e Surplus tedesco, anche parti e apparecchi demoliti.
Paolo Baldi - via Clementini 2 - 47037 Rimini (FO)
(0541) 56950 (sera o festivi)

CERCO OSCILLOSCOPIO 10 MHz 5÷10 µV monotraccia anche autocostruito. Cerco anche quello della Scuola Radio Elettra.
Marco Guerra - via L. Fea 123/1 - 16142 Genova
(010) 814189 (12÷13)

COMPRO ZX81 perfettamente funzionante con tastiera in buono stato a L. 130.000. Spese di spedizione a mio carico.
Andrea Galipò via XXVII Settembre 30 - 98071 Capo D'Orlando (ME)
(0941) 902048 (13÷15 e 21÷23)

CERCO PERSONAL COMPUTER ZX80 ZX81 ecc. Offro in cambio ric. ERE XR1000 Kenwood R1000 Yaesu, FT707 ric. Eddystone mod. 888, oscilloscopio CD523/S, oppure vendo.
Gianfranco Piu - via Carlo Alberto 14 - 07041 Alghero (SS)
(079) 975407 (lavorative)

CERCO INTEGRATO LM172N National, 14 piedini versione Dual-in-line usato nel progetto pag. 76 di **CQ** 12/82.
Diego Cassetta - Galleria Rhodigium 7/2D - 45100 Rovigo
(0425) 22918 (ore 14÷19)

A.A.A. "CP/M" CERCO fotocopie del manuale originale "Alternation OF CP/M", per la modifica e l'installazione dello stesso in un nuovo ambiente Hardware. È urgente!
Michele Perniola - via Indipendenza 22 - 70051 Barletta (BA)
(0883) 33590 (ore 14,15)

AIUTO, AIUTO, HELP, HJALP schemi completi per costruire RTTY da tastiera al monitor cerco. Cedo 19 Mk II in cambio di antenna 14AVQ o 18AVT conguagliando (preferisco scrivere) zona Roma - Perugia.
Marco Eleuteri - via Alberto C. Bini 24 - 00176 Roma
(06) 270915 (21÷22,00)

ALIMENTATORE PS30 KENWOOD cerco se in buone condizioni e a prezzo ragionevole. Esclusi autocostruiti. Tratto solo con Milano e zone limitrofe.
I2IEJ, (02) 585633

LABORATORIO TV COLOR CERCA seria ditta per montaggio schede vario uso (schede TV, ecc.), strumentazione adeguata, progettazione stazioni televisive con relativi materiali AF e BF video.
Antonio Piron - via M. Gioia 8 - 35136 Padova
(049) 653062 (ore pasti)

---

indice degli inserzionisti di questo numero

sommario

EDITORE s.n.c. edizioni CD
DIRETTORE RESPONSABILE Giorgio Totti
REDAZIONE - AMMINISTRAZIONE
ABBONAMENTI - PUBBLICITÀ
40121 Bologna-via C. Boldrini, 22-(051) 552706-551202
Registrazione Tribunale di Bologna, n. 3330 del 4-3-1968

STAMPA: Tipo-Lito Lame - Bologna - via Zanardi, 506/B

Spedizione in abbonamento postale - gruppo III
Pubblicità inferiore al 70%

DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA
SODIP - 20125 Milano - via Zuretti, 25 - ☎ 6967

DISTRIBUZIONE PER L'ESTERO
Messaggerie Internazionali - via Calabria, 23
20090 FIZZONASCO di Pieve E. - (MI)

Cambio indirizzo L. 1.000 in francobolli
Manoscritti, disegni, fotografie,
anche se non pubblicati, non si restituiscono

ABBONAMENTO Italia annuo L. 28.000 (nuovi)
L. 27.000 (rinnovi)
ARRETRATI L. 2.500 cadauno
Raccoglitori per annate L. 8.000 (abbonati L. 7.200)
+ L. 2.000 spese spedizione.

SI PUÒ PAGARE inviando assegni personali e circolari, vaglia postali, o a mezzo conto corrente postale 343400, o versare gli importi direttamente presso la nostra Sede. Per piccoli importi si possono inviare anche francobolli

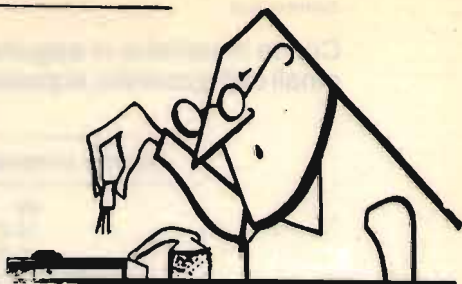
A TUTTI gli abbonati, nuovi e rinnovi, sconto del 10% su tutti i volumi delle edizioni CD.

ABBONAMENTI ESTERO L. 33.000
Mandat de Poste International
Postanweisung für das Ausland
payable à / *zahlbar an*

edizioni CD
40121 Bologna
via Boldrini, 22
Italia

sperimentare ©

circuiti da provare, modificare, perfezionare,
presentati dai **Lettori**
e coordinati da

I8YZC, Antonio Ugliano
sperimentare
casella postale 65
80053 CASTELLAMMARE DI STABIA

Una recrudescenza al mettere fuori uso apparati appena acquistati si è verificata in questi ultimi tempi e i sabotatori responsabili, invece di desistere dal partecipare alla dipartita anticipata dei frutti commerciali del Sol levante, imperterriti continuano il bombardamento a tappeto di modifiche su modifiche.

Non poteva farla franca neppure questo povero **FT901DM** (nuovo di zecca) dall'essere "modificato" per poter operare sui 45 metri e dal coprire l'intera banda della 27.
E vi pare poco, ben sapendo che il 901 è uno dei più restii apparati al subire modifiche!
Queste, non sono eccessivamente complesse, richiedono solo che chi le opera non sia un principiante allettato solo dalla possibilità di fare il pirata; occorre conoscenza e impegno di che cosa ci si accinge a fare per non incorrere nel noto proverbio cinese:

Chi di cacciavite ferisce, di portafoglio patisce

Eccovi il parto fresco del guastatore di turno:

Dunque, il famoso **FT901** mal si presta a essere modificato solo sostituendo i quarzi come generalmente avviene con altri apparati, e questo perché:

1) Il VCO ha un "range" di frequenza molto stretto e critico per cui, sostituendo il solo quarzo, l'unico risultato che si ottiene è quello di far lampeggiare vistosamente i display del lettore di frequenza indicando che non oscilla più niente. Questo sarebbe consigliabile solo a Natale per utilizzare l'apparato come lampeggiante per l'albero.

2) Anche ritoccando il VCO e facendolo finalmente oscillare sulla frequenza voluta, la lettura del frequenzimetro rimane quella precedente in quanto è collegato direttamente all'uscita del VFO e ottiene le differenti letture da un circuito sommatore (algebricamente) solo a livello logico (Q_{10} e Q_{11} della scheda COUNTER UNIT PB 1729A) comandato da una sezione del commutatore di banda.

Con le modifiche in seguito suggerite, senza modificare le prestazioni originali dell'apparato, si possono ottenere le seguenti coperture di frequenza:

posizione commutatore di banda	*frequenza coperta*
40	*6,5 ÷ 7,0 MHz*
10 C	*26,5 ÷ 27,0 MHz*
10 D	*27,5 ÷ 28,0 MHz*

il che non è poco, considerando che tutte le altre bande resteranno invariate. Mentre il display (vedere foto n. 1) visualizzerà direttamente la frequenza ottenuta.

foto 1

La modifica, ovvero le modifiche, sono state suddivise in due parti:

1) cambio della frequenza vera e propria;
2) visualizzazione della frequenza ottenuta.

È stata scelta questa procedura per far sì che chi si contenta di ottenere solo la variazione della copertura di frequenza non tocchi il circuito del lettore di frequenza, mentre per i puristi è indicata la procedura per ottenere questo.

La prima parte della modifica riguarda la sostituzione dei quarzi delle bande interessate come appresso:

1) il quarzo dei 40 m (21,4875) con uno da 20,9875 MHz;
2) il quarzo del 10 C (43,4875) con uno da 40,9875 MHz;
3) il quarzo del 10 D (43,9875) con uno da 41,9875 MHz.

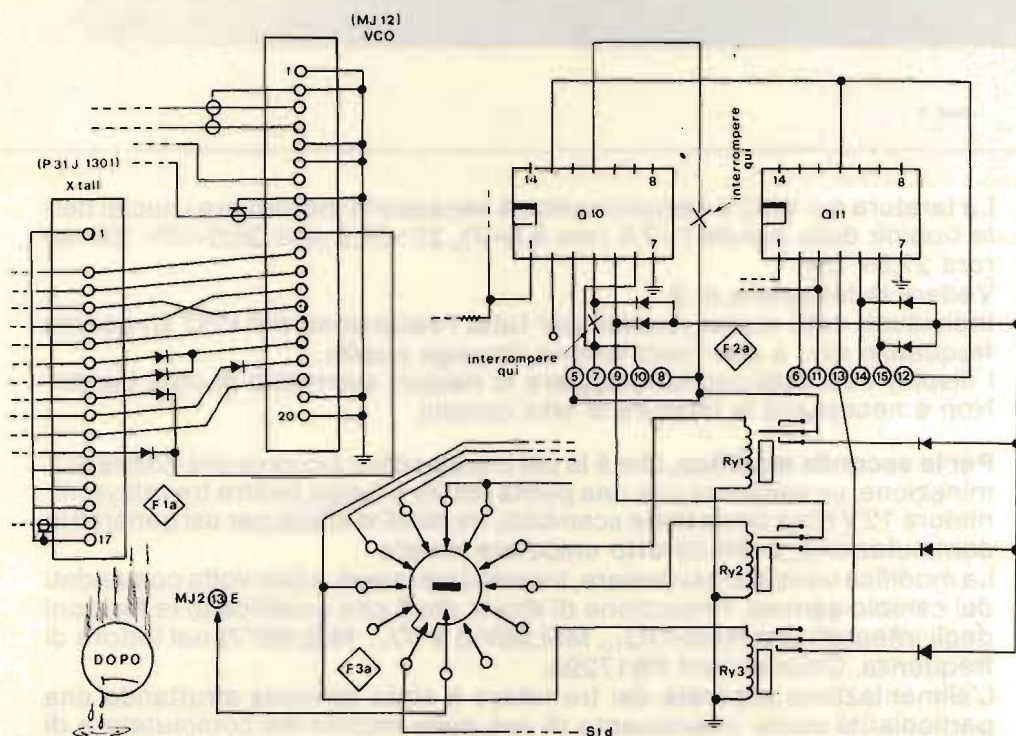
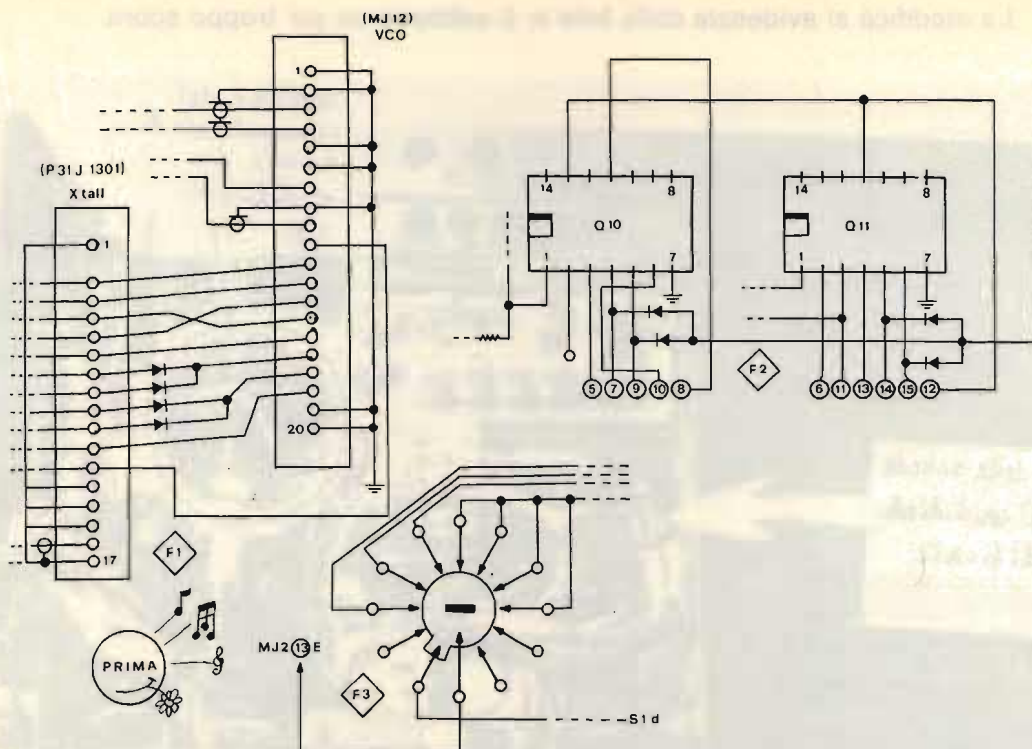
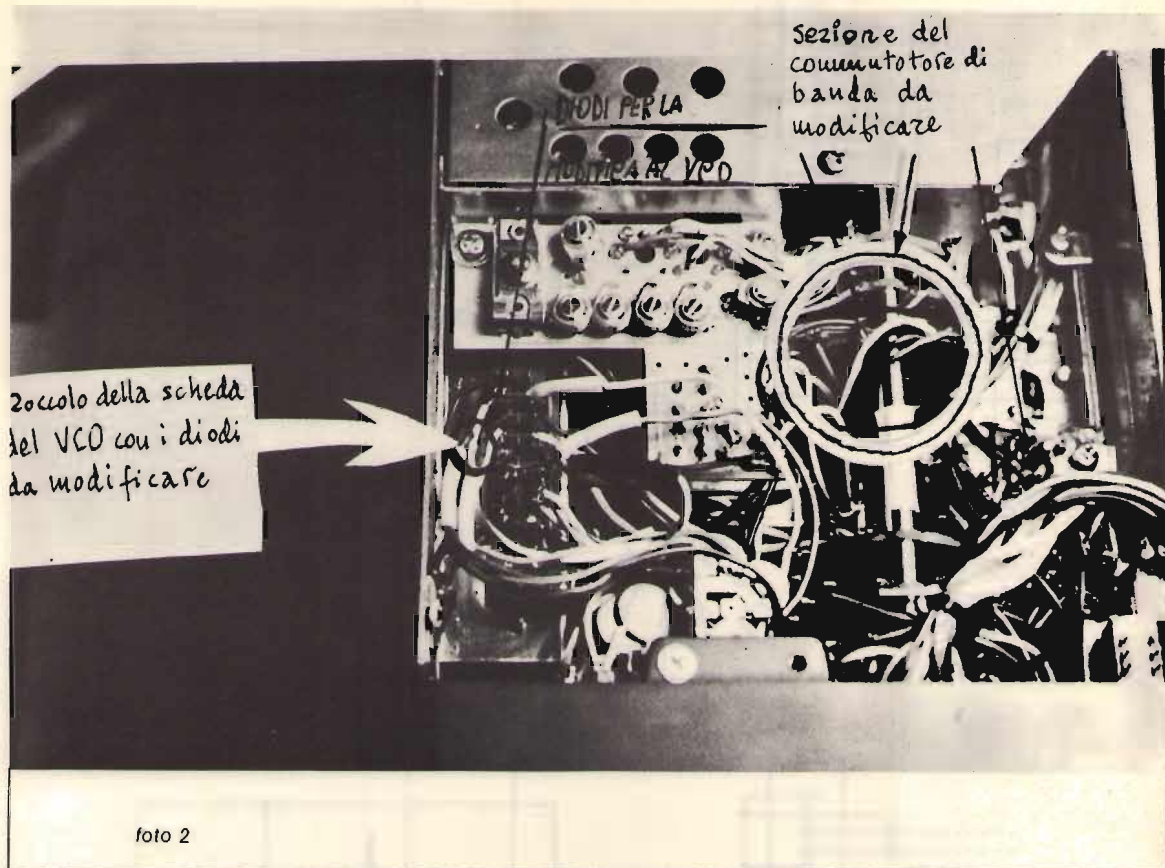
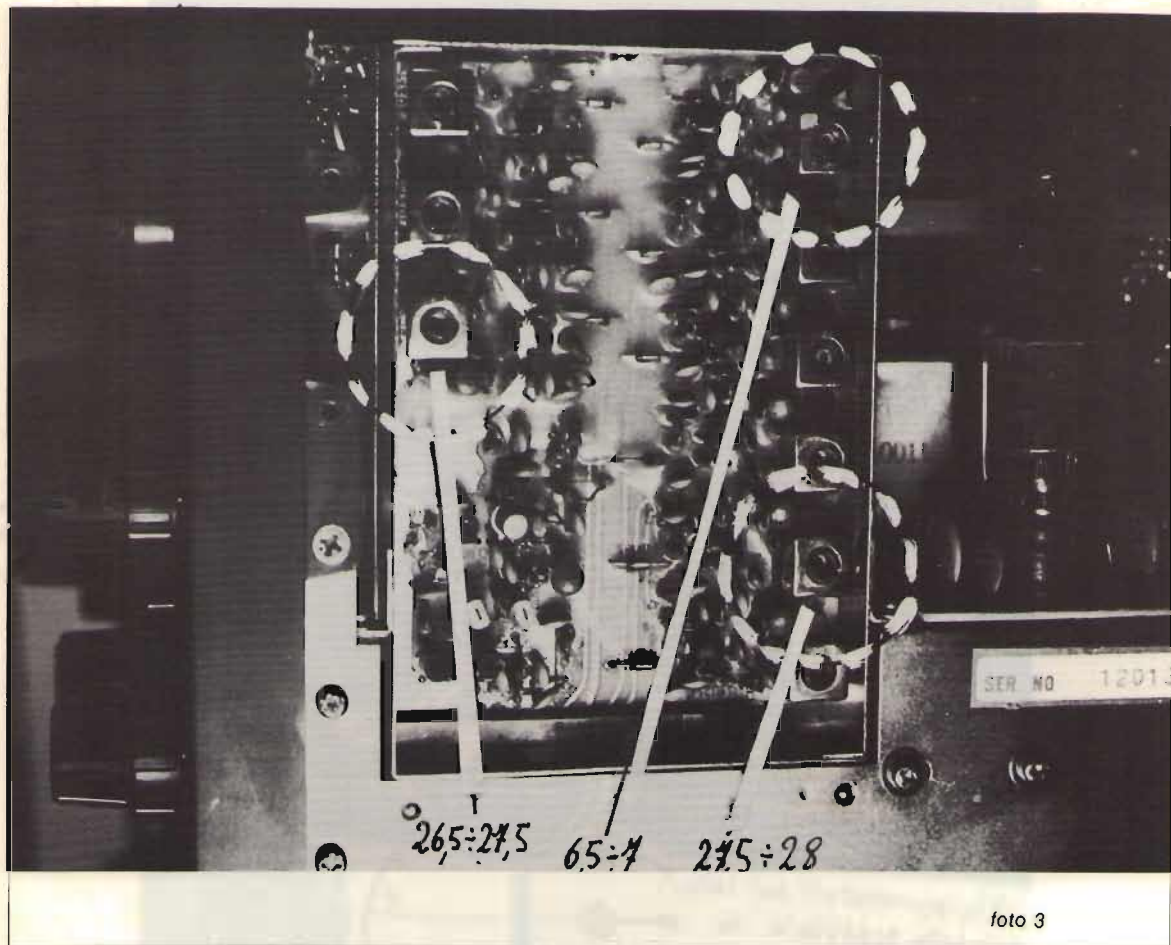
Si deve poi invertire la posizione dei diodi tra le schede P31J1301 Xtal (cristalli) e quella del VCO (MJ12): vedere i particolari sui disegni F1 e F1a. I diodi si trovano direttamente collegati al di sotto dello zoccolo della scheda del VCO accessibile dal di sotto dell'apparato.

La modifica si evidenzia dalla foto n. 2 sebbene un po' troppo scura.

foto 2

La taratura del VCO è semplicissima, è necessario individuare i nuclei delle bobine delle bande 7÷7,5 (ora 6,5÷7), 27÷27,5 (ora 26,5÷27), 29÷30 (ora 27,5÷ 28).
Vedere la fotografia n. 3
Individuati detti nuclei, ruotarli per tutta l'escursione del VFO su queste frequenze sino a che l'oscillazione rimanga stabile.
I display non debbono lampeggiare in nessun segmento di ogni banda.
Non è necessaria la taratura di altri circuiti!

Per la seconda modifica, che è la più impegnativa, occorre una buona illuminazione, un saldatoio con una punta sottile e lunga, inoltre tre relays miniatura 12 V (una deviazione scambio), tre diodi al silicio per usi generali in commutazione, e del cavetto unipolare isolato.
La modifica consiste nel deviare, tramite i tre relays, a loro volta comandati dal cambio gamma, l'inserzione di alcuni diodi che modificano le funzioni degli integrati sommatori (Q_{10}, MSL98Y4) e (Q_{11}, MSL98Y7) nel lettore di frequenza, Counter Unit PB1729A.
L'alimentazione separata dei tre relays è stata ottenuta sfruttando una particolarità molto interessante di una delle sezioni del commutatore di banda dello FT901; questa era usata in origine per portare i 12 V dell'ali-

mentazione a uno dei pin di una presa a sei contatti a secondo della banda impostata (10, 15, 20, 40, 80, 160); l'unico problema era però che il commutatore ha le quattro posizioni corrispondenti ai 10 m: A, B, C, D, ponticellate tra di loro.

foto 3

Questa uscita era stata prevista nel caso si fosse voluto commutare, contemporaneamente alla commutazione della banda, dei relays che avrebbero commutato varie antenne e, in questa ottica, per il gruppo della banda dei 10 m (divisa in quattro sezioni, appunto A, B, C, D) era stata prevista l'inserzione di un'unica antenna. Occorre quindi separare le sezioni 10 C e 10 D (vedere sugli schemi allegati il particolare F3 e F3a). Usare un tronchesino di precisione in quanto questa sezione del commutatore si trova in una posizione abbastanza critica.
Sui tre contatti del commutatore così liberati, andranno saldati tre spezzoni di cavetto che andranno sino alla scatoletta metallica del Counter Unit (frequenzimetro) ove alimenteranno, tramite un diodo in serie per ciascuno, i tre relays che dobbiamo prima incollare nella predetta scatola con dell'adesivo cianoacrilico su una delle tre pareti laterali libere della scatoletta stessa (vedere foto n. 4).

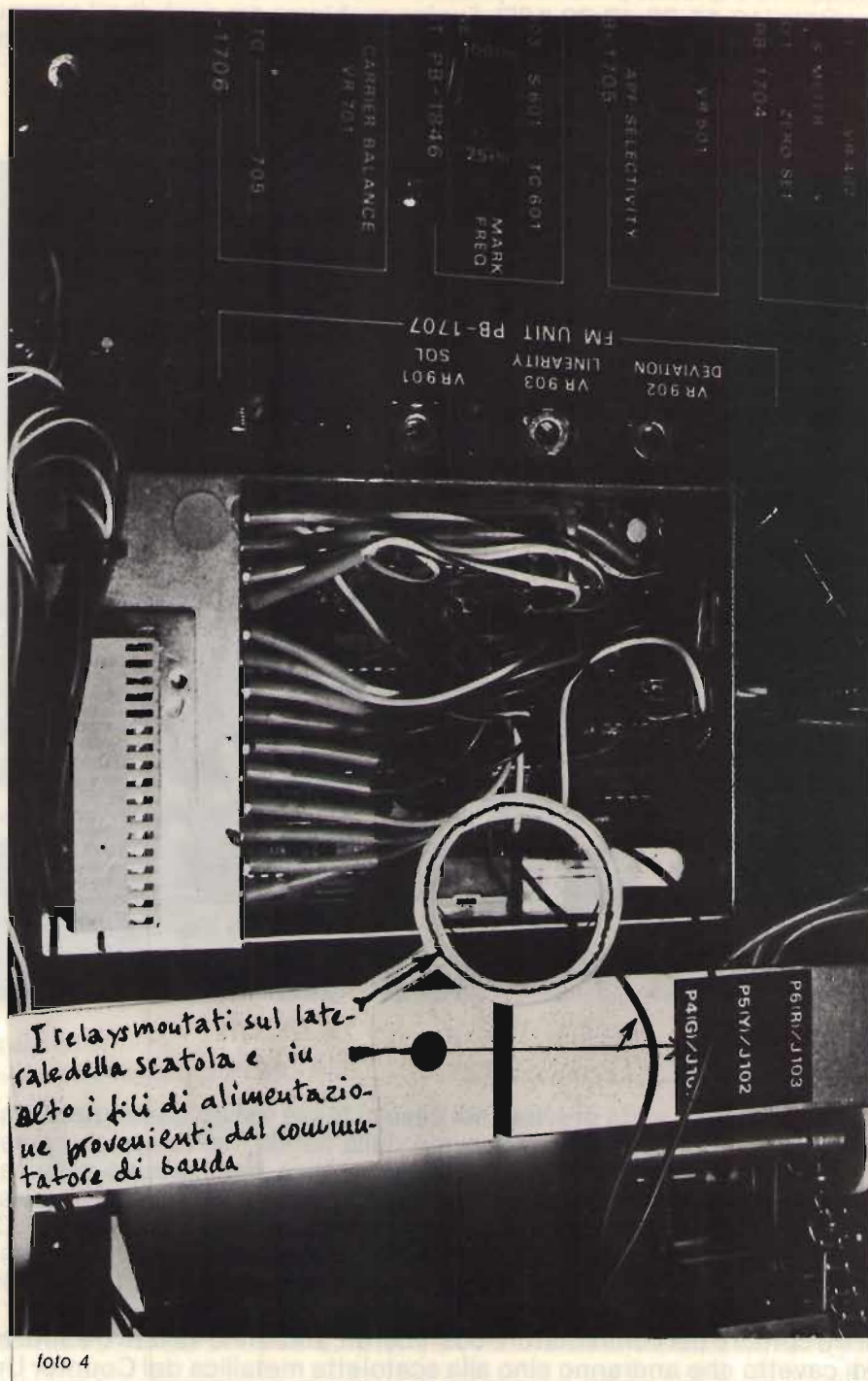



foto 4

È buona norma però, prima di procedere oltre, di accertarsi se i tre collegamenti sono stati fatti al posto giusto, non si sa mai, la fretta è parente stretta delle papocchie.

Ruotando il commutatore di banda nelle sezioni 10 C, 10 D, 40, i tre relays debbono inserirsi uno per ogni banda.
Come già precedentemente detto, le commutazioni di questi tre relays modificheranno in determinate condizioni l'inserzione dei due integrati Q_{10} e Q_{11}, vedere dagli schemi i particolari F2 e F2a. Inoltre non và dimenticato che dovremo praticare anche due interruzioni intorno a Q_{10} evidenziate nel particolare F2a. La prima interrompe la connessione tra il piedino 4 e il terminale 7, la seconda interrompe la giuntura tra il piedino 11 e il terminale 8. Inoltre dovremo cortocircuitare i terminali 5/8 e 7/10 tra di loro sempre come evidenziato nel già detto particolare F2a.
Ora, il relay n. 1 verrà inserito inserendo la banda 10 C, il relay n. 2 inserendo la banda 10 D, il relay n. 3 inserendo la banda dei 40.
Alla fine, se tutto è andato bene, i displays del lettore di frequenza dovranno indicare le nuove bande inserite: vedere la foto n. 1 che mostra appunto la nuova banda da 26,5 a 27 che, altrimenti, non sarebbe mai stato possibile leggere.
La modifica, come già detto, è allettante per cui l'Autore, mio tramite, è a disposizione per ogni chiarimento; lo stesso ringrazia l'amico Massimo MANCUSI che, per mancanza di spazio in casa, ha dovuto sviluppare le foto che vedete pubblicate sotto le coperte del suo letto, in funzione di camera oscura.
Per ultimo sottolineo che, senza falsa modestia, SOLO **sperimentare** può avvalersi di progetti e di Autori come questo.

INTERVALLO PREMIATORIO

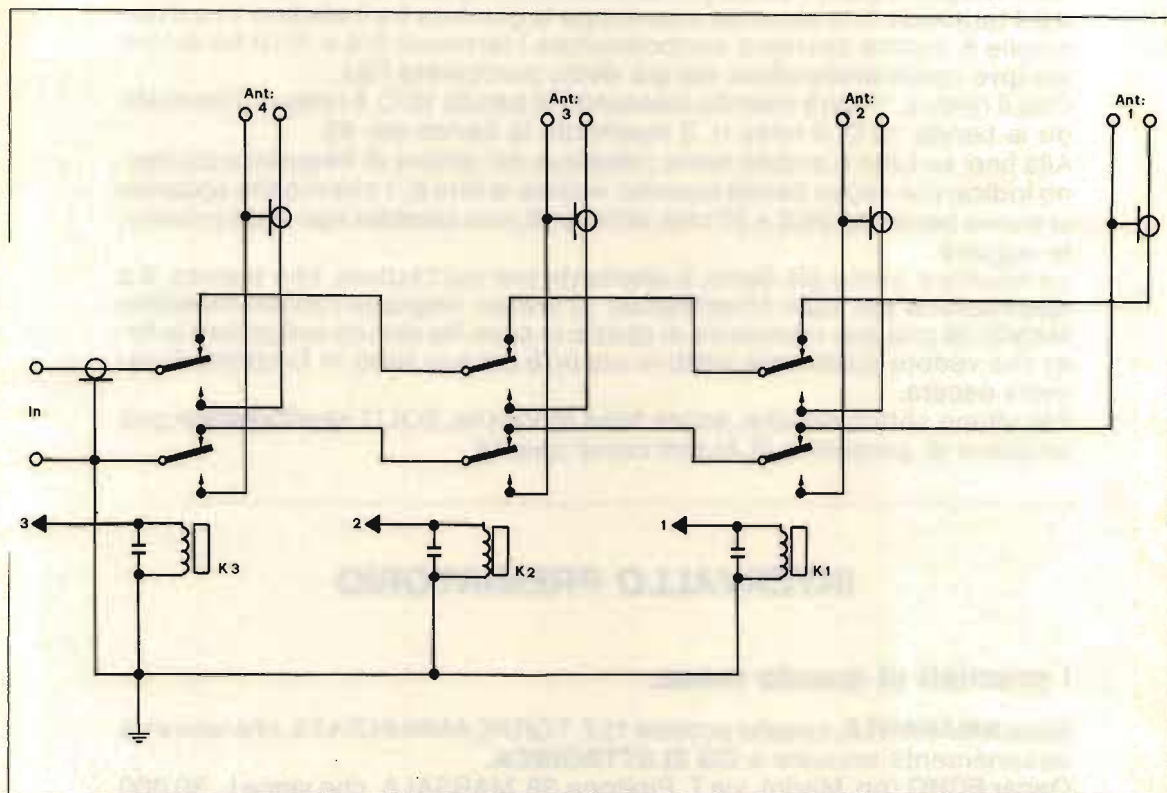
I premiati di questo mese:

Enzo AMARANTA, casella postale 127, TORRE ANNUNZIATA, che vince un abbonamento annuale a **CQ ELETTRONICA.**
Oscar ECHO (op. Mario), via T. Pipitone 38, MARSALA, che vince L. 30.000 in componenti elettronici offerti da Giovanni LANZONI, via Comelico 10, Milano.
Piero CALVI PARISETTI che vince 30.000 lire in componenti elettronici offerti dallo HAM CENTER di P. Pizzirani, via Cartiera 23, Borgonuovo di Pontecchio (BO).
Daniele ZANELLA, calle del Cristo 20, MURANO, che vince 30.000 lire di sconto su acquisti presso la GENERAL PROCESSOR, via Parlamento Europeo 9/A, Badia a Settimo (FI).
I4TGW, Massimo TEGNER, viale S. Allende 9, S. SOFIA, che vince 30.000 lire di sconto su acquisti presso la QST Elettronica di Ottavio Caruso, via Fava 33, Nocera Inferiore.

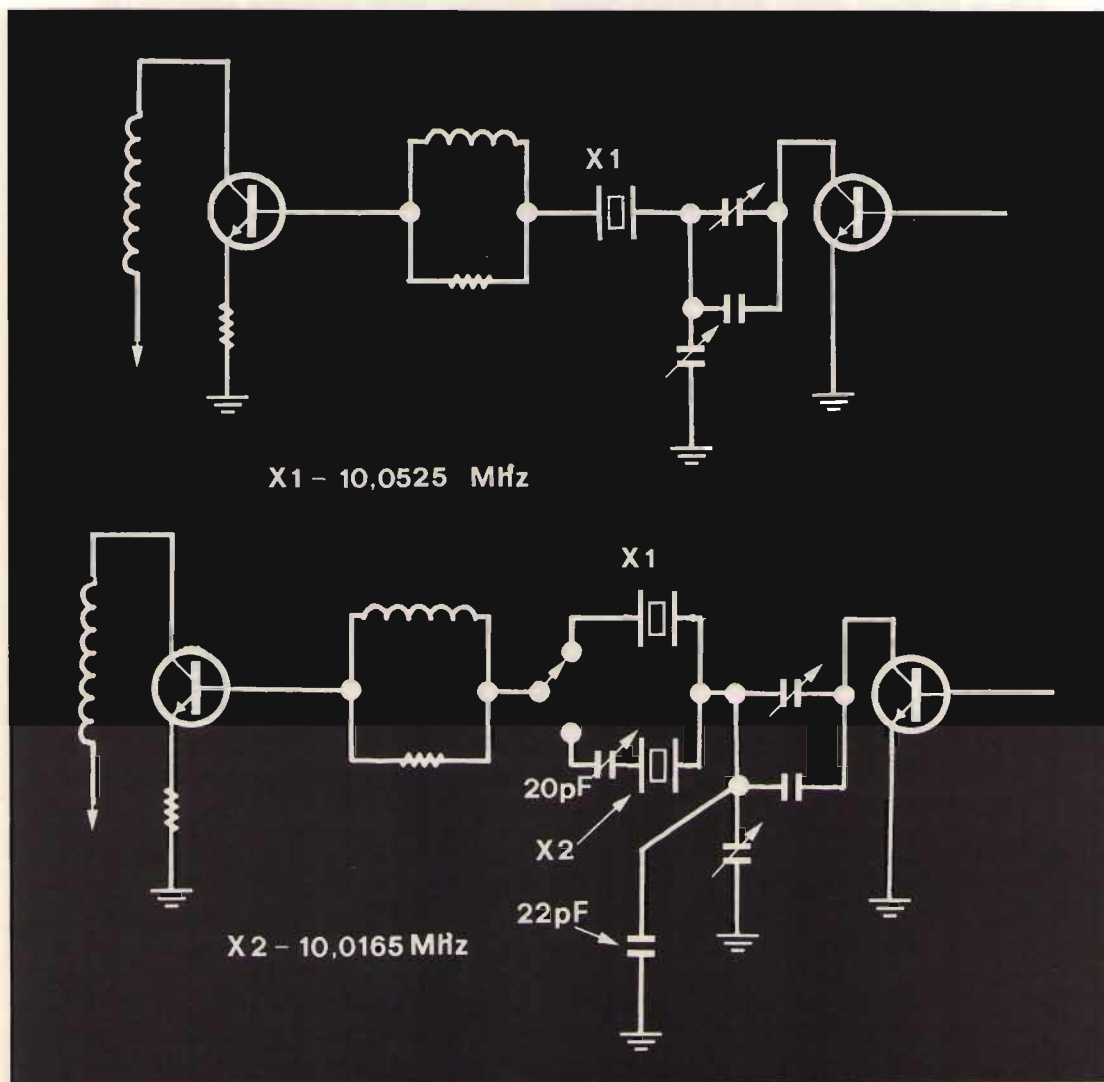
La collaborazione è aperta a tutti i Lettori, che possono inviare ogni tipo di pensata, modifica, guaio o altro, dalle loro mani fatto.

Si riprende con entusiasmo a pagina seguente.

Con una discesa, QUATTRO ANTENNE QUATTRO

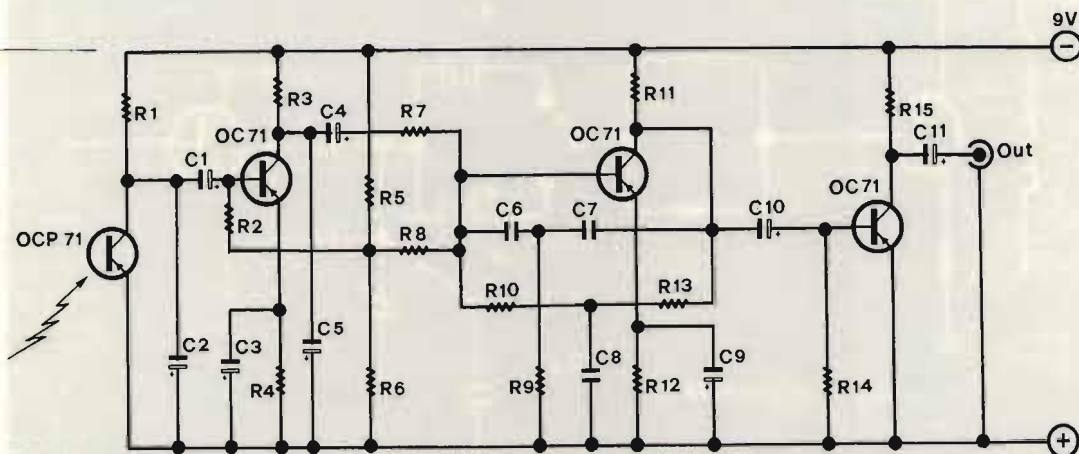
Un semplice commutatore d'antenna realizzato con tre relay permette di poter operare su quattro antenne utilizzando una unica discesa in cavo coassiale.

Specialmente con quello che costa oggi il cavo e per chi abita ai piani bassi di un moderno casermone dove i cavi danno sempre tremendamente fastidio al Cavaliere del sesto piano, passando vicino al suo balcone, è suggerita la realizzazione.
Il tutto, cioè i tre relays e i relativi bocchettoni PL259, devono essere alloggiati in una scatola metallica a buona tenuta d'acqua. I collegamenti tra i relays e bocchettoni debbono essere tanto corti da essere invisibili pena la perdita di inserzione di buona parte del segnale.
Per il ritorno della tensione pilota dai relays viene utilizzata la calza esterna del cavo coassiale, così si riduce maggiormente il numero dei cavi che vanno al terrazzo.
Sarebbe consigliabile entrare con i cavi coassiali direttamente sui relays, eliminando i PL259 e le perdite relative.
Per il comando dei tre relays dalla stazione è sufficiente un commutatore una-via-tre-posizioni se si vogliono comandare solo i relay, oppure due-vie-tre-posizioni se si vuole comandare anche una indicazione luminosa che segnali quale dei tre relays si trova inserito e quale corrispondente antenna in opera.

Come ottenere 80 o 120 canali con un ELBEX 4082

La modifica và bene anche per i Midland aventi lo schema uguale alla modifica presentata.
Cominciate a vedere il disegno, è lo stesso prima e dopo la cura.

Nella prima sezione è presentato lo schema originale, è su questo che bisogna agire: il tutto è vicino al PLL. Quello che andrà modificato, è il primo oscillatore, cominciamo a notare che il quarzo in uso oscilla a 10,0525 MHz; sommando a questa frequenza il numero 0,1125, otterremo 10,1650 che sarà la frequenza a cui dovrà oscillare il detto primo oscillatore per avere i canali superiori.

Per ottenere altri 40 canali, dovremo mettere un altro quarzo la cui frequenza sarà ottenuta con il solito numero 0,1125 più quella del quarzo sopradetto e cioè 10,1650 così avremo 10,2775. Qualora si voglia scendere al di sotto del canale 1, allora, anziché aggiungere il numero 0,1125 alla frequenza del quarzo originale di 10,0525, dovremo da questa sottrarlo ottenendo 9,540 che darà 40 canali al disotto del 1.
Inutile dire che i quarzi con frequenza intorno ai 10 MHz sono reperibilissimi nei vecchi apparati a 23 canali.
Per la taratura, dopo modificato come indicato nella seconda sezione del disegno ove si nota che viene utilizzato il deviatore PA/CB per la modifica, si nota l'aggiunta di due compensatorini, bisognerà connettere l'apparato a un frequenzimetro e all'antenna, fare oscillare il quarzo aggiunto, ad esempio 10,1650 e tarare la frequenza del primo canale con il compensatore aggiunto in serie al quarzo. Procedere quindi alla taratura della potenza e della modulazione ritoccando T_3 - T_4 - T_5 e, se necessario, T_1 e T_2.
La potenza in AM andrà tarata con la resistenza ceramica R_{v4} da 6 Ω e in SSB con R_{v2} da 5 kΩ sino a ottenere 3,4 W in AM e 8÷10 W in SSB. Chiudere l'apparato e non toccare più niente.
Non toccare assolutamente il VCO.
Se invece il tutto non và più, comprate un apparato nuovo a 120 canali...

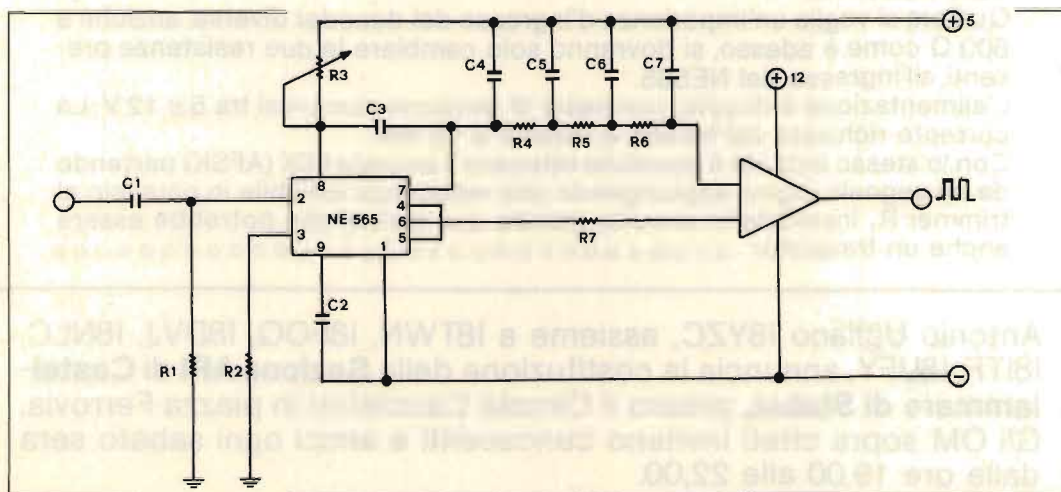
"COSO" per vedere il battito cardiaco

Certamente è cosa veramente nuova poter seguire come molte volte si vede in film alla TV il battito cardiaco!

I valori delle resistenze sono tutti in kΩ e le dissipazioni 1/4 W.

R_1	6,8	R_9	56	C_1	10 µF, 12 V_L	C_7	470 nF
R_2	12	R_{10}	220	C_2	2 µF	C_8	470 nF
R_3	100	R_{11}	82	C_3	100 µF	C_9	100 µF
R_4	33	R_{12}	56	C_4	50 µF	C_{10}	50 µF
R_5	82	R_{13}	220	C_5	2 µF	C_{11}	50 µF
R_6	18	R_{14}	27	C_6	470 nF		
R_7	27	R_{15}	2,2				
R_8	82						

La cosa, oltre a destare una certa curiosità, crea anche un po' di suspence e, specialmente per chi non è addetto ai lavori, vedere su un oscilloscopio o sentirne il battere scandito da un amplificatore il ritmo dello scorrere della vita, fà anche un po' spaziale.
Se poi addirittura si sottopone il tutto alla zia Gertrude, può darsi che ci scappi pure l'eredità.
Non è proprio un fiore di originalità, mentre originale è il sistema adottato per avere l'informazione.
Dunque, giacchè il flusso circolatorio nel nostro organismo riflette fedelmente l'attività della pompa cardiaca, il contenuto sanguigno di una determinata zona ci fornisce in tempo reale informazioni molto precise sulla contrazione del cuore.
A questo punto il gioco è fatto: presa una lampadinetta e posta dietro al lobo dell'orecchio, zona facilmente attraversabile dalla luce, abbiamo un fascio di luce modulato in accordo alla frequenza del battito cardiaco.
L'uovo di Colombo.
A fare le funzioni di ricettore è stato preso un vetusto OCP71 a cui è stata tolta la camicia.
Le variazioni di luce verranno così rilevate dalla giunzione emittore-collettore con variazioni di resistenza interna del transistore e opportunamente amplificate da una catena di altrettanti vecchi OC71 può pilotare direttamente un oscilloscopio o un amplificatore in BF.
Non sfugga comunque allo sperimentatore l'opportunità di sfruttare il circuito come ricevitore modulato dalla luce.

DECODER per RTTY a PLL

Lo FSK è un sistema di trasmissione dati basato sullo slittamento di una portante tra due frequenze prestabilite.
Tali frequenze vengono generate solitamente da un VCO comandato da segnali logici. Si avranno allora due frequenze, una per lo "0" e una per lo stato "1"; l'ammontare dello slittamento in hertz viene detto Shift, e le due frequenze sopracitate vengono distinte comunemente in Mark e Space.
Un semplice schema che impiega il 565 (NE565) per ricevere i segnali FSK di 1.070 e 1.270 Hz è riportato in figura.

Non appena appare un segnale all'ingresso, il circuito lo aggancia e lo segue nelle variazioni provocando così una analoga variazione della tensione continua in uscita (questa tensione sarebbe quella di errore proveniente dal comparatore di fase e diretta al VCO del NE565).
Il condensatore di filtro del loop è stato preso più piccolo del necessario per evitare l'overshoot negli impulsi in uscita mentre tre celle passa-basso vengono usate in cascata per sopprimere eventuali residui di segnale pilota all'uscita.
La larghezza di banda dei passa-basso è stata presa grosso modo a metà strada fra la frequenza di manipolazione (300 Baud = 150 Hz) e il doppio del valore della frequenza d'ingresso (circa 2.200 Hz).
Questo segnale d'uscita può ora essere reso logico-compatibile connettendo un comparatore tra l'uscita e il piedino 6 dell'integrato.
La frequenza di free-running và regolata con il trimmer R_1 sino a ottenere lo scatto verso la logica "1" del comparatore con una frequenza di ingresso di 1.070 Hz.
L'accoppiamento capacitivo all'ingresso e dell'impedenza è pari a 600 Ω.
Il circuito, quindi, è stato studiato per il codice ASCII ma questo conta ben poco: la frequenza di free-running con trimmer R_1 a metà corsa è pari a circa 2.400 Hz, quindi ottima per lo standard radiantistico.
Per quanto rigurda i filtri, il problema non si pone in quanto gli altri standard di manipolazione dovrebbero "passare" tranquillamente.
Questi sono i componenti:

R_1, R_2	600 Ω, 1/4 W	C_1	220 nF
R_3	5 kΩ, trimmer	C_2	50 nF
R_4, R_5, R_6	10 kΩ	C_3	1 nF
R_7	30 kΩ	C_4	150 nF
		C_5, C_6, C_7	200 nF

Integrato NE565.

Ultima nota: nello schema originale della Signetics non sono stati indicati gli ingressi del comparatore: a seconda del collegamento degli ingressi, invertente e non, si avrà in uscita una logica liscia o negata: ognuno faccia come crede, considerando il proprio sistema di eccitazione del magnete della macchina.
Qualora si voglia un'impedenza d'ingresso del decoder diversa, anziché a 600 Ω come è adesso, si dovranno solo cambiare le due resistenze presenti all'ingresso del NE565.
L'alimentazione è doppia, con valori di tensione compresi tra 5 e 12 V. La corrente richiesta dal NE565 è intorno a 10 mA.
Con lo stesso circuito è possibile ottenere il segnale FSK (AFSK) partendo da un segnale logico aggiungendo una resistenza variabile in parallelo al trimmer R_1 inseribile in circuito tramite uno switch che potrebbe essere anche un transistor. ******************************

Antonio Ugliano I8YZC, assieme a I8TWN, I8FOQ, I8DVJ, I8NLC, I8ITF, I8UFY, annuncia la costituzione della **Sezione ARI** di **Castellammare di Stabia,** presso il Circolo Cacciatori in piazza Ferrovia. Gli OM sopra citati invitano conoscenti e amici ogni sabato sera dalle ore 19,00 alle 22,00.

il "sanfilista"

Giuseppe Zella

Amici "sanfilisti", ascoltatori di tutto un po', BCL, SWL (e chi più ne ha, più ne metta) il **"sanfilista"** *ritorna a Voi "più bello e più grande che prìa"!*
Non l'hanno piegato l'età, i rinnovi contrattuali, due cicli solari sulle spalle (ormai tre), le follie della propagazione!
Ci ritroveremo puntualmente qui a chiacchierare delle nostre argomentazioni senza fili, del mondo della radiodiffusione e di tutto ciò che riguarda comunque l'aspetto tecnico del mondo delle telecomunicazioni a onda lunga, media e corta. Ma non solo a chiacchierare: se vi andrà di ricordare i bei tempi del saldatore, della bobina avvolta a mano, di tutti i ferri del mestiere (il duro mestiere dell'autocostruttore), c'è anche la possibilità di "muovere le mani"; e poi parleremo di apparati del mercato, di surplus, di Contests.
Se vorrete proporre argomenti specifici che possano risultare d'interesse comune, il **"sanfilista"** *non mancherà certo di adeguarsi alle richieste generali, purché risultino effettivamente degne di questo termine.*

Diamo quindi apertura a questa nostra prima puntata, introducendo la prima delle rubriche che mensilmente s'alterneranno in questo spazio:

il DX dall'ITALIA

Questa sezione sarà dedicata, ovviamente, all'esame dettagliato delle possibilità offerte dalle bande a onda corta più specificamente DX, ovvero comprendenti le frequenze sotto i 7.000 kHz.
Nel tempo, vedremo anche di trattare l'argomento DX a onda media che, essendo particolarmente interessante e particolarmente impegnativo dal punto di vista operativo, merita uno spazio tutto per sè.
Ritorniamo quindi alle onde corte, e alle bande DX dei 90/60/49 metri.
Moltissimi amanti del radio ascolto considerano la ricezione di queste bande quasi un'alienazione dello SWL e del DXer in genere; certo, la ricezione su queste bande così pazzescamente interferite dai segnali locali provenienti da emittenti d'utilità (telegrafiche/TTY/fax/radiotelefoniche marittime, ecc), non è certo delle più agevoli. Proprio per questa fondamentale ragione della criticità, gli amanti del "fischio tropicale" (come qualcuno ha voluto definire) preferiscono cimentarsi nella ricezione di se-

gnali emessi con bassa potenza, con antenne a volte "assurde", con trasmettitori che vanno a spasso per le varie frequenze "tropicali" e in "primis" con le bizzarrie della propagazione. Molti hanno scritto della ricezione sulle bande tropicali, pochi o nessuno hanno evidenziato le mutazioni giornaliere, se non di poche ore, nella possibilità di ricezione di segnali provenienti dalle aree geografiche del pianeta, comprese tra il Tropico del Cancro e il Tropico del Capricorno. Variazioni nella radiopropagazione che sono tali da annullare segnali provenienti da una determinata area geografica (nazione), accentuando invece la ricezione di segnali provenienti da altra zona che dista dalla precedente di soli 1.000 o 2.000 km.
Ancor peggio, quando vengono ricevute (o non ricevute) emittenti operanti da una stessa nazione che risultino però installate in territori posti sopra o sotto l'Equatore; vale a dire che è possibile che si ricevano emittenti (ad esempio) colombiane della costa del paese e non quelle dell'interno e viceversa.

Trasmettitori e...

...studio di una emittente andina.

Quindi è fondamentale la conoscenza approfondita dei meccanismi che regolano la propagazione dei segnali radio in queste bande, dalle variazioni giornaliere e stagionali, delle possibilità di ricezione rispetto al tramonto locale in Italia e nei diversi Paesi del mondo; dei possibili percorsi che il radiosegnale può compiere e delle condizioni di luce e ombra presenti in quel percorso particolare.
L'ascolto sulle bande tropicali è senza dubbio molto più difficile e impegnativo che non quello effettuato sulle bande amatoriali; come già detto, i trasmettitori usati non sono sempre l'ultima novità tecnica, vi sono poi notevoli problemi di stabilità tanto di frequenza che di potenza dovuti all'incostante e irregolare funzionamento delle linee di alimentazione, dell'erogazione di energia elettrica; la modulazione non è sempre quella che uno gradirebbe tanto ascoltare: la differenza in ampiezza di modulazione tra una base musicale e il parlato proveniente da quello che si spera sia un microfono è abissale. Le antenne non sono certo direttive a 4/5/6 elementi dotate di rotatore, perfettamente adattate alla propria linea di alimentazione magari con R.O.S. inferiori a 1; in larga misura sono pezzi di filo buttati come capita, antenne rimaste in eredità dall'ultima Nazione colonizzatrice o rimesse in piedi dopo l'ultima alluvione o terremoto. Quindi, il fatto che questi segnali riescano a giungere sino a noi è già di per sè notevole ed è in massima parte dovuto alle ottime condizioni operative è chiaro che il ricevitore deve avere delle caratteristiche ben precise, prima fra tutte la **selettività;** come già detto, sono presenti notevoli interferenze provocate da segnali di utilità operanti dalla Regione 1, dove ovviamente non vi sono servizi di radiodiffusione autorizzati, e presenti pressoché in continuazione nell'arco della giornata. La tendenza degli Enti nazionali di radiodiffu-

sione dei Paesi compresi nell'area tropicale è quella di migliorare il servizio utilizzando potenze un po' più consistenti e sistema d'antenna di notevole efficacia, ma ciò non toglie che le condizioni di propagazione rappresentino sempre un dato di fatto di notevole importanza.

La "nuova Africa" tropicale.

Comunque, la tendenza al miglioramento del servizio di radiodiffusione è a tutt'oggi riscontrabile unicamente nelle nuove Nazioni africane e gli effetti del miglioramento sono riscontrabili anche a fronte della minore distanza intercorrente tra il nostro Paese e l'Africa tropicale rispetto ad aree geografiche quali l'America latina (C.S.) e il Far East.
Và sempre ricordato che i servizi, per quanto funzionali, sono sempre e unicamente diretti alla audience locale e non v'è quindi alcun interesse, da parte di chi lo realizza, a migliorarlo al fine di poter coprire aree non propriamente nazionali o tutt'al più di Paesi limitrofi.
Avremo comunque molto tempo e molto da dire al riguardo della ricezione ragionata in banda tropicale e delle stranezze di comportamento riscontrabili giorno per giorno nella propagazione di questi segnali, parcellizzando l'argomento in modo tale da renderlo accessibile a tutti; soprattutto và considerato che l'ascolto è potenzialmente limitato anche dalle possibilità di ricezioni eccezionali anche con ricevitori che non presentino particolari requisiti, non è quanto sopra vada considerato come regola. Se un segnale viene ricevuto a livello appena percettibile con un ricevitore mediocre, è logico pensare che un ricevitore professionale offrirà una ricezione del medesimo segnale in condizioni decisamente diverse dal punto di vista della comprensibilità; un segnale strappato con le unghie e coi denti da un ricevitore "andante" verrà ricevuto "in pantofole" da un professionale. Così dicendo si avrà anche la condizione limite del ricevitore mediocre, oltre la quale non vi sono margini di possibilità, facilmente superata invece dal professionale; forse quanto detto verrà considerato "lapalissiano", ma da un po' di tempo a questa parte esiste invece un'opinione generale un po' diversa che avremo comunque modo di considerare.
E ancora proseguendo nella presentazione del nostro programma, ci occuperemo di test di ricevitori, di bande internazionali, di antenne "dimentica-
ca-

te", di tutta la problematica tecnica e operativa che assilla sempre più il neofita che deve necessariamente e giustamente fare un proprio "salto di qualità" e non solamente nel collezionismo di "QSL card" ma e soprattutto nella conoscenza del mondo della radiodiffusione che è ben più vasto e complesso di quanto si sia detto a tutt'oggi.
Per intanto meditiamo su quanto potrà derivarne da questi nostri incontri; il prossimo mese inizia la presentazione di questo nuovo ricevitore che sarà la croce e la delizia del "sanfilista autocostruttore".

* *

Luci psichedeliche per auto

IW0BOM, Marco Minotti
"te lo faccio in un minuto"

L'estate è per tutti un momento di vacanza e di relax, ma capita in alcuni pomeriggi di riposarsi su un sofà con una bibita sul tavolino vicino.
Sono questi i momenti in cui la telefonata del solito amico riesce a rovinare per alcune ore la tua vacanza, se poi quest'ultimo ti propone di costruire un nuovo circuito d'elettronica in piena estate viene la voglia di cambiare mestiere e ritirarsi in un monastero in meditazione.
Ma ormai basta lo spunto di una nuva idea per risvegliare in me l'ingegno di una nuova costruzione e così ci si mette subito al lavoro armati del saldatore e di molta pazienza.

Questo circuito risponde alle esigenze di chi vuole movimentare un poco l'abitacolo della propria automobile senza però trasformarla in un Luna-park per ovvie ragioni di sicurezza.
Sarà accoppiato all'uscita di qualsiasi impianto esistente nella vostra vettura, ne ho costruito una versione mono ma nulla vieta di duplicare il circuito e montare il tutto su una scatoletta che si avvicini all'estetica dell'impiantino Hi-Fi.
L'effetto è molto più "caldo" di sera o di notte e ho notato che fa anche compagnia, e poi volete mettere il piacere di poter dire agli amici o alla propria metà di averlo autocostruito in un pomeriggio e di vederli, increduli, ammirati.

SCHEMA ELETTRICO

Sono ricorso a un paio di MC1458 o TL082 che contengono al loro interno due amplificatori operazionali che rendono il circuito molto semplice e compatto, caratteristiche queste ultime indispensabili per un montaggio all'interno di una vettura.
Il segnale proveniente dalla sorgente sonora viene applicato a un potenziometro P_1 da 4,7 kΩ che serve per regolare l'accensione dei tre diodi led presenti per ogni tonalità in rapporto al volume BF.
Il segnale viene applicato all'ingresso invertente del primo operazionale mentre l'ingresso non invertente è collegato a tutti gli altri ingressi degli operazionali creando una tensione di riferimento regolata tramite lo zener da 5,6 V e il condensatore elettrolitico. All'uscita del primo operazionale il segnale viene applicato a tre filtri dei bassi, medi e acuti.

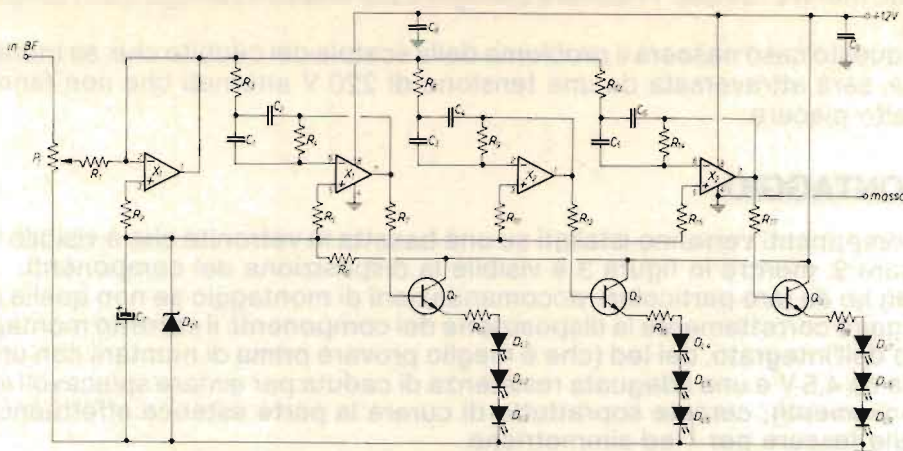



figura 1

R_1, R_7, R_{12}, R_{17}	10 kΩ
R_2, R_5, R_{10}, R_{15}	47 kΩ
R_3, R_8, R_{13}	1,5 kΩ
R_4, R_9, R_{14}	68 kΩ
R_6	4,7 kΩ
R_{11}, R_{16}, R_{18}	150 Ω
tutte da 1/4 W	
C_1, C_2	56 nF mylar
C_3, C_4	4,7 nF mylar
C_5, C_6	15 nF mylar
C_7	47 μF, 16 V_L, elettrolitico
C_8, C_9	100 nF, poliestere

P_1	4,7 kΩ, logaritmico
X_1, X_2	MC1458 o TL082
Q_1, Q_2, Q_3	2N1711 o 2N3053
Dz_1	5,6 V, zener
DL_1, DL_2, DL_3	led rossi
DL_4, DL_5, DL_6	led gialli o blu
DL_7, DL_8, DL_9	led verdi

2 zoccoli 8 piedini "dual-in-line".

Le reti filtro sono costituite da C_1, C_2, R_4 per i bassi, C_3, C_4, R_9 per i toni medi e infine C_5, C_6 e R_{14} per gli acuti.
Il primo operazionale serve per adattare l'impedenza e assicurare un non sovraccarico dei tre stadi successivi simmetrici.
Assicura pure un attacco simultaneo del tris di led che fungono da veri e propri effetti psichedelici.
Dopo essere stato selezionato dai tre passabanda, il segnale giunge tramite una resistenza da 10 kΩ alla base di un transistor 2N1711 o equivalenti che pilotano la fila dei tre led.
Per i led si possono usare quelli piatti o quelli rotondi che più facilmente si possono installare all'interno della scatola; per i colori è meglio sceglierli di colore diverso come rossi/arancioni o blu/verdi perché sono alla base dell'effetto psichedelico.
Nulla vieta di usare delle lampade al posto dei led usando però dei transistori a maggior potenza come i BD139, la tensione delle lampadine deve essere sui 12 V con un assorbimento fra i 500 e i 600 mA.
Il circuito funziona con una tensione variabile dai 10 ai 30 V ma consiglio di usare i 12 V provenienti dalla batteria della vostra auto.
Per chi ama sperimentare sarebbe possibile sostituire i transistori finali con dei triac di adeguata potenza per realizzare delle luci psichedeliche casalinghe, idonei cioè per pilotare lampade alimentate alla tensione di 220 V: in tal caso le uscite del circuito piloteranno ovviamente il gate dei

triac mentre l'anodo 1 risulterà collegato alla massa e l'anodo 2 alla lampada.
In questo caso nascerà il problema della scatola del circuito che, se metallica, sarà attraversata da una tensione di 220 V alternati che non fanno molto piacere.

MONTAGGIO

I componenti verranno istallati su una basetta in vetronite che è visibile in figura 2, mentre in figura 3 è visibile la disposizione dei componenti.
Non ho da fare particolari raccomandazioni di montaggio se non quella di seguire correttamente la disposizione dei componenti: il corretto montaggio dell'integrato, dei led (che è meglio provare prima di montarli con una pila da 4,5 V e una adeguata resistenza di caduta per evitare spiacevoli inconvenienti); cercate soprattutto di curare la parte estetica effettuando delle fessure per i led simmetriche.

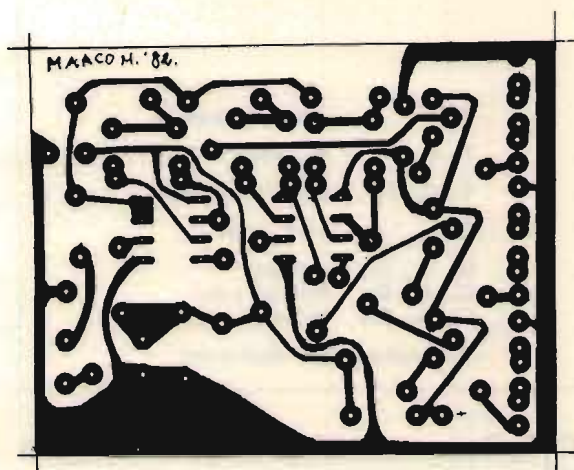



figura 2

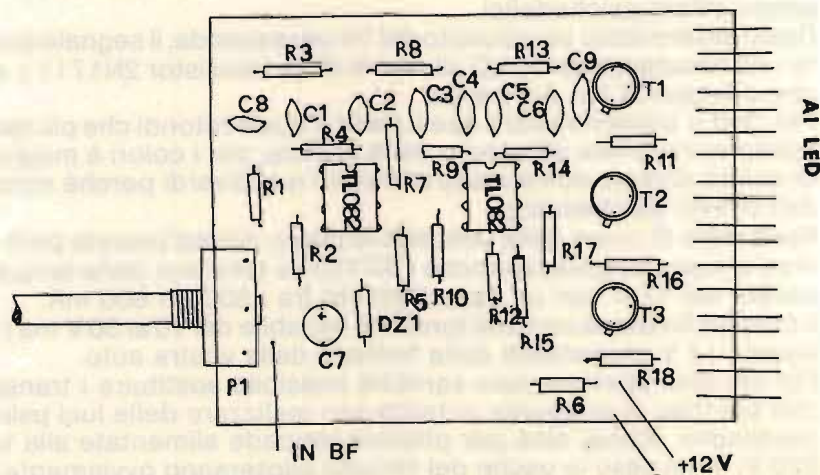



figura 3

È possibile ricorrere anche a un montaggio su una basetta a punti sostituendo alle piste degli spezzoni di resistenze.
Non usate pasta salda che potrebbe provocare dei cortocircuiti se usata malamente.
Ricordate soprattutto di non avere fretta: conosco persone che in meno di un'ora vogliono avere un circuito perfettamente funzionante e magari dimenticano di montare il circuito integrato in maniera corretta e poi incolpano il circuito, o chi, come il sottoscritto, cerca di andare incontro agli interessi degli autocostruttori.
Per finire, ricordatevi di non mettere a massa l'uscita BF dello stereo per non provocare delle fusioni dei finali di potenza.
Il circuito, una volta montato, funziona appena gli si collega una fonte BF.
Un filo nero servirà per collegare il circuito alla massa della vettura −12 V.
Un filo rosso, invece, servirà per prelevare i 12 V dal positivo della batteria.

In ogni caso, per qualsiasi chiarimento, scrivetemi al mio solito indirizzo, chissà che non mi prenda l'Interpol che mi ricerca per spaccio di led e contrabbando di operazionali...

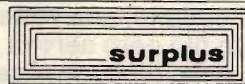
Marco Minotti

via Monti di Primavalle 64 - 00167 ROMA

****

un "classico":

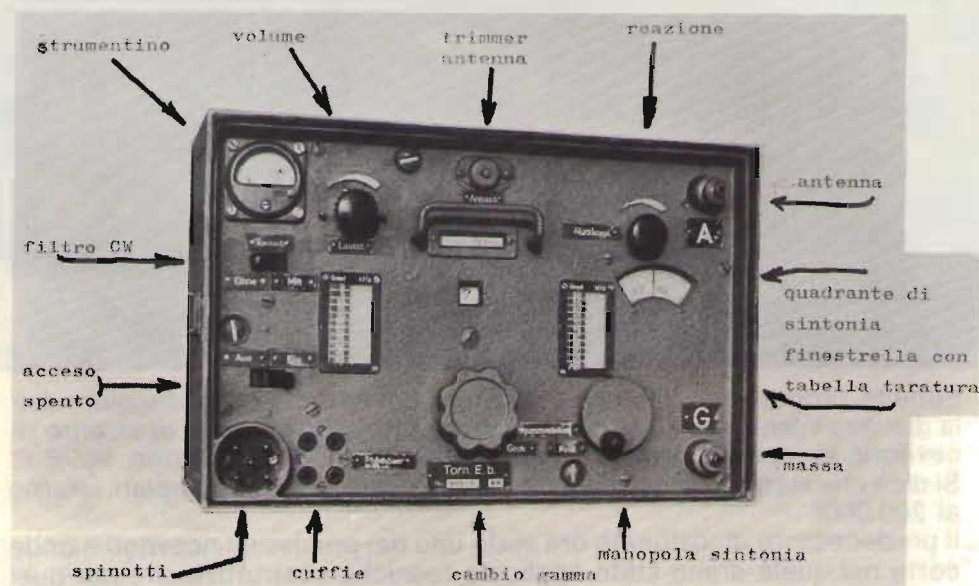
il Torn. E.b

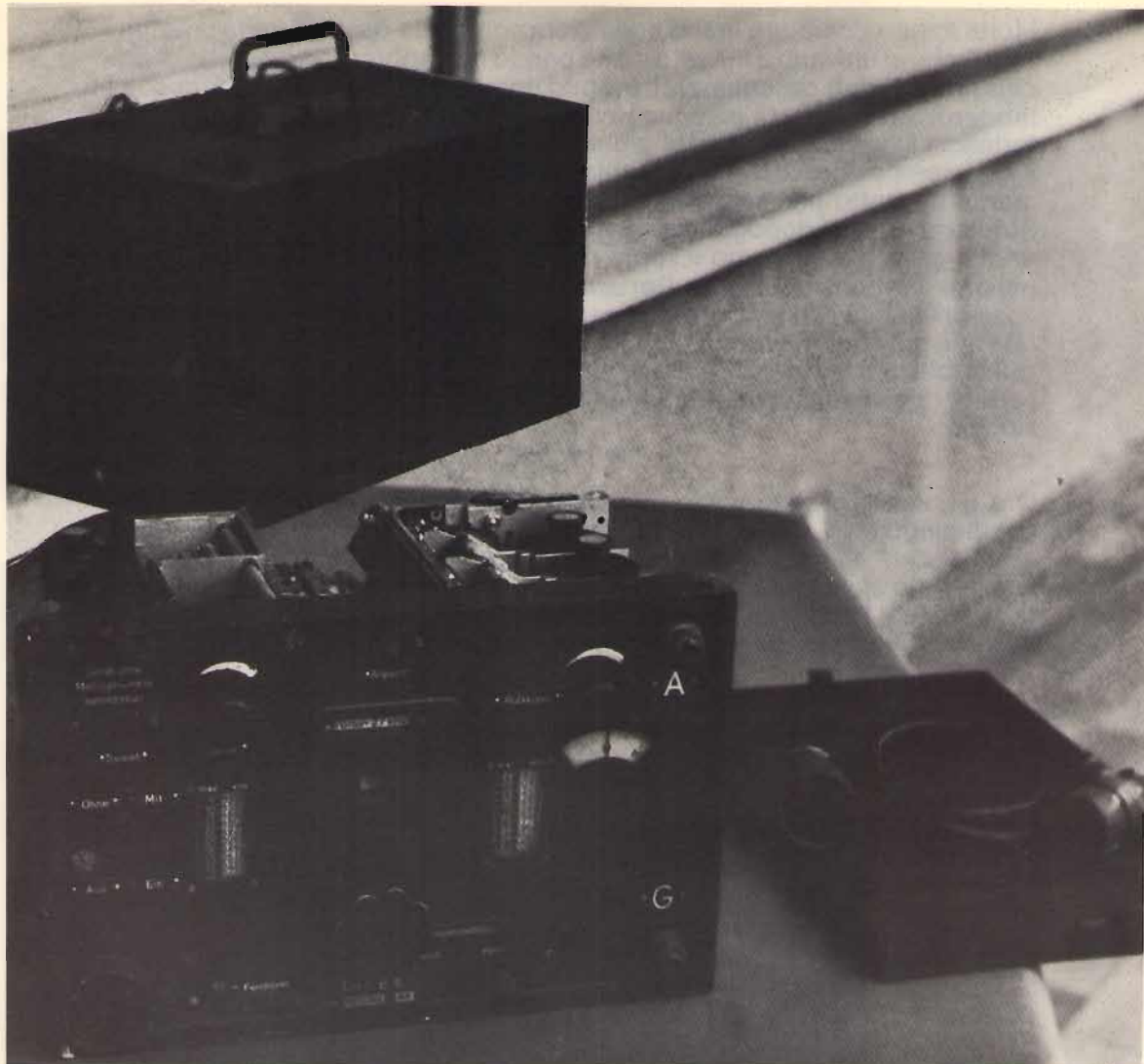
IN3LGH, Giovanni Longhi

Di tanto in tanto ci vengono presentate su questa rivista delle apparecchiature surplus e per lo più si tratta di materiale di provenienza d'Oltreoceano.
Ogni tanto troviamo dettagliata descrizione di qualcosa del nostro ex-"Regio Esercito", ma raramente ci si ricorda che esiste anche il surplus dall'etichetta "Wehrmacht Eigentum".

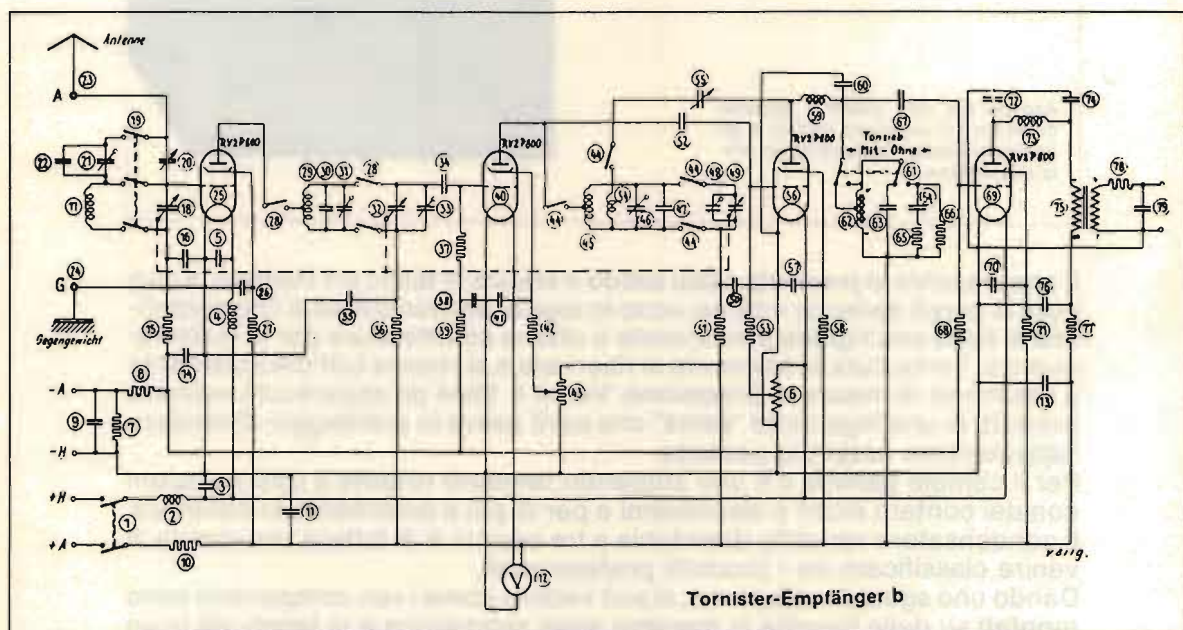
È un genere di residuato ormai **ricercatissimo** e **altamente quotato** e, stranamente, in Italia non è mai stato ampiamente descritto.
Per quanto mi consta, questa è una delle pochissime riviste che anche in passato se ne è occupata.
È un fatto assodato che il mercato del surplus è stato letteralmente inondato da innumerevoli esemplari e tipi di residuati "made in USA e satelliti".
Ve ne sono per ogni gusto, di qualsiasi dimensione e soprattutto alla portata di ogni tipo di appassionato dell'elettronica.
In genere le apparecchiature americane e degli Alleati di allora rispecchiano tendenze e criteri costruttivi della tecnologia meccanica ed elettronica del tempo di progettazione e costruzione.
Nella Germania di allora i costruttori andarono per vie proprie progettando ex-novo componenti e congegni d'ogni genere, ed è proprio ciò che rende le apparecchiature militari tedesche anni '40 oltremodo interessanti.
Per lo Stato maggiore tedesco era determinante il criterio di ordine logistico e si mirava soprattutto al fattore **stabilità,** a quello della **sicurezza di funzionamento** e non da ultimo al fattore estetico dato che, secondo i piani dell'ideologia, il Regime e i suoi strumenti avrebbero dovuto durare "almeno mille anni".
Guardando dal davanti un apparecchio tedesco di quel tempo vi si nota soprattutto un criterio di simmetria per quanto riguarda la disposizione delle varie manopole e altri componenti.
La parte meccanica e il cablaggio vennero curati in modo sorprendente e studiati fin nei minimi particolari: niente è lasciato all'improvvisazione!
Sotto tale punto di vista, gli apparecchi ex-Wehrmacht si possono considerare di avanguardia se confrontati al resto della produzione del tempo.
Basterà aprire un qualsiasi apparecchio e vi si noteranno ingranaggi di precisione, stupende demoltipliche, magnifici tamburi rotanti, zoccoli portavalvola e innumerevoli altri componenti studiati e costruiti appositamente "su misura" per quell'apparecchio e per quella specifica funzione.

Molte apparecchiature erano addirittura composte da varie unità premontate e che si univano a innesto e che perciò non abbisognavano che di pochissimi ulteriori collegamenti, proprio come oggi si è tornato a fare con i moderni televisori. Ma bisogna ricordarsi che tale tecnica di montaggio i tedeschi l'avevano introdotta già 40-50 anni fa!
A quel tempo altrove le apparecchiature si montavano ancora prevalentemente pezzetto per pezzetto col saldatore.
Stranamente, nel dopoguerra, quando in Germania si riprese la costruzione nel campo elettronico il sopra menzionato criterio costruttivo non fu più preso in considerazione. Pertanto la produzione degli anni 1930÷45 è cosa unica e la si ricerca con un certo senso di interesse e ammirazione.
Alla fine del conflitto mondiale, nel 1945, rimasero in Italia numerosi apparati di tale genere e ve ne sono ancora in giro, più o meno modificati oppure ancora ben conservati e custoditi assai gelosamente presso i vari collezionisti.

* * *

Ora, per venire al sodo, vorrei presentarvi un ricevitore che ebbe grandissimo impiego tra il 1936 e il 1945 e che ancora oggi si può trovare con una certa facilità: si tratta del ricevitore del tipo **"Torn. E. b."**.
È questa la sigla che solitamente riscontriamo sul frontale dell'apparecchio e che è l'abbreviazione di: **Tornister Empfänger b,** il che significa in italiano: **Ricevitore portatile a zainetto del tipo b.**

Veduta del frontale dell'apparecchio e disposizione dei vari comandi, finestrelle, ecc.
Al centro è visibile la finestrella che indica la gamma prescelta e sopra quella indicante a quanti kHz corrisponde un grado sul disco di sintonia.

Mi sono sempre meravigliato per il fatto che su tale apparato nessuno ha mai speso un po' di tempo per illustrarlo meglio a coloro che lo posseggono e che certamente saranno contenti di conoscerne un po' la storia.

Ebbene, progettato nel lontano 1936, dai tecnici dello Stato Maggiore della giovane Wehrmacht, esso venne riprodotto sulla falsariga di un altro ricevitore, suo predecessore, che portava la sigla "Torn. E. Spez. 445 Bs".
Si dice che sia stato prodotto in numero elevatissimo di esemplari, intorno ai 200.000!
Il predecessore menzionato era stato uno dei primissimi ricevitori a onde corte nel quale erano state applicate tecniche costruttive che per quel tempo si potevano ben considerare altamente moderne.
Nel complesso era assai simile al Torn E. b; era un ricevitore portatile a reazione e ad amplificazione diretta e montava pure quattro valvole ma un po' antiquate e precisamente del tipo RE074 e la porzione di gamma coperta andava da circa 100 kHz ai 6.600 kHz.
Rispetto a questo, il Torn E. b rispecchia criteri costruttivi assai più moderni. Il cambio gamma si effettuava mediante uno stupendo e solidissimo tamburo rotante mentre nell'altro c'erano ancora le bobine intercambiabili, assai di moda a quei tempi.

Le valvole erano appena state progettate appositamente e portavano la sigla RV2P800. Erano a quel tempo (e lo sono ancora oggi) pentodi dalla struttura meccanica solidissima, erano assai compatti e soprattutto di notevole affidabilità.
Alla costruzione del suddetto ricevitore Torn E. b parteciparono diverse Ditte tedesche di grande nome come la **Telefunken,** la **Saba** e la **Mende,** ed esso rimase fino alla fine invariato anche se si deve dire che vi furono apportate leggere modifiche (targhette differenti, mancanza di strumentino, materiale base, reazione demoltiplicata, ecc.).
È un ricevitore a reazione e ad amplificazione diretta con due stadi amplificatori di alta frequenza seguiti dallo stadio rivelatore e da uno in bassa frequenza. I circuiti di AF sono sintonizzati da un condensatore variabile a comando unico e ciò facilita grandemente la ricerca di una emittente. L'ascolto avviene in cuffia, però con l'aggiunta di uno stadio di BF si può avere facilmente l'uscita in altoparlante.

L'apparecchio è contenuto in un cofanetto che si chiude mediante un coperchio. Apparecchio e contenitore pesano circa 11 kg. Il contenitore stesso è stato realizzato in lamiera di alluminio doppia e rinforzata, e ha le seguenti dimensioni: altezza 244,5 mm; larghezza 364,5 mm; profondità 220 mm.

Un identico zainetto serviva a contenere i vari accessori, e cioè:

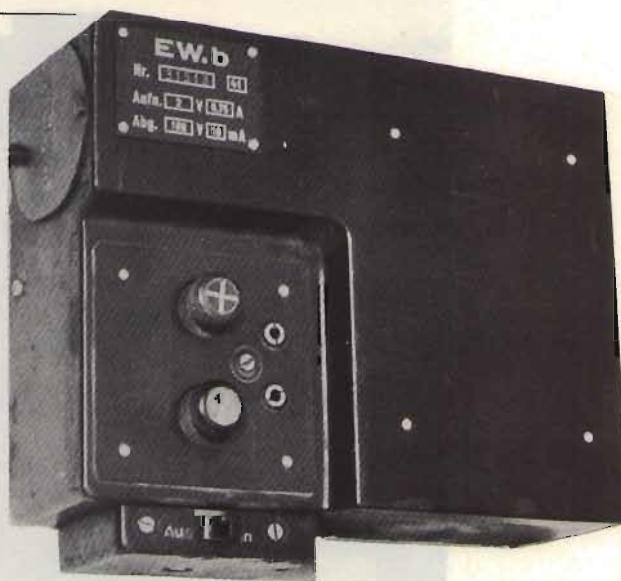
- un accumulatore del tipo 2B38 da 2 V;
- una batteria anodica da 90 V;
- un cavetto per il collegamento apparecchio-batterie;
- due cuffie ad alta impedenza del tipo Dfh a.

Entrambi gli zainetti erano a tenuta di polvere e d'acqua e potevano venire sovrapposti al momento dell'uso oppure durante il trasporto.

Aspetto dei due cofani a zainetto contenenti il ricevitore (sopra) e gli accessori (sotto) come spiegato nella descrizione.

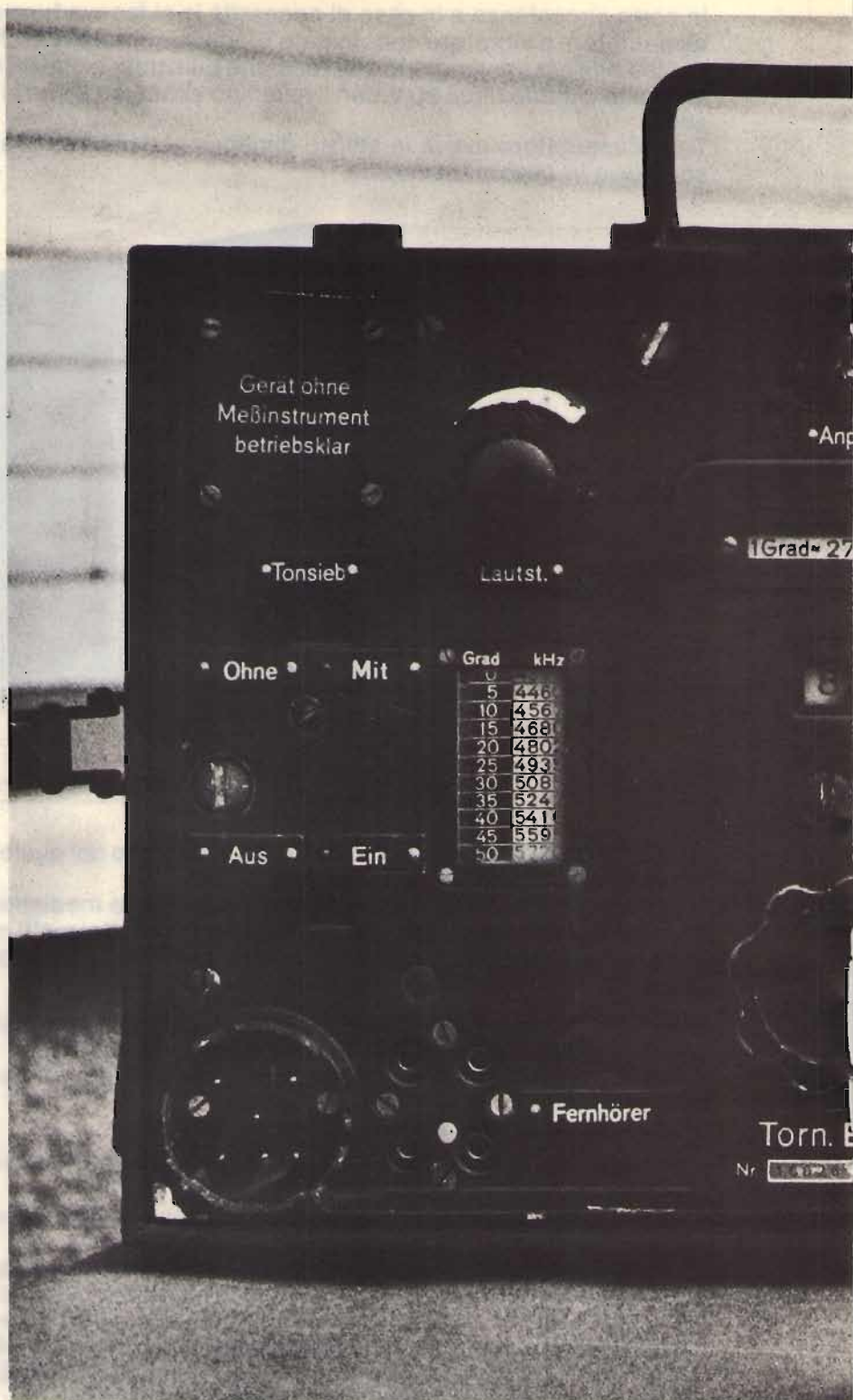
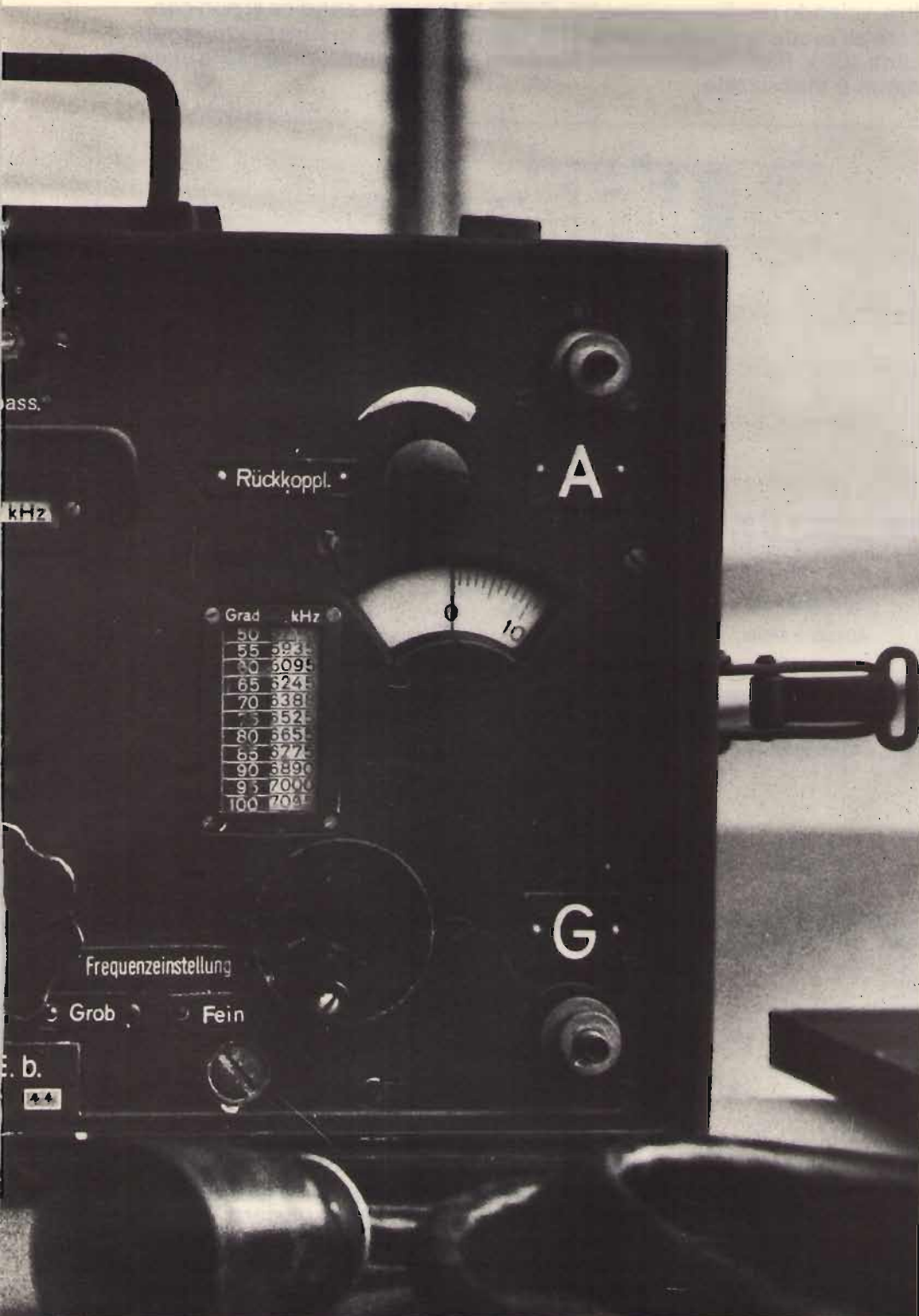
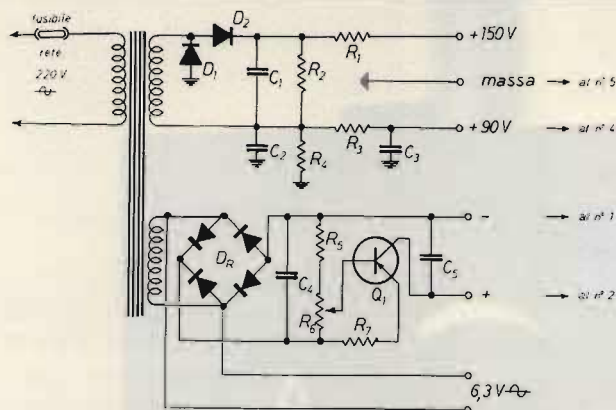
L'apparecchio si presenta assai solido e stabile: il telaio e il frontale, e così pure le pareti divisorie interne, sono in lega di alluminio fuso, il che conferisce al tutto una rigidità eccezionale e ottime schermature per la radiofrequenza. Tanta cura solitamente si riservava e si riserva tutt'ora solamente a strumenti di misura di precisione. Verso il 1944 gli apparecchi vennero prodotti in una lega detta "zama" che però aveva lo svantaggio di rendere l'apparecchio assai più pesante.
Per il cambio gamma c'è uno stupendo tamburo rotante a otto posizioni con dei contatti sicuri e stabilissimi e per di più a isolamento in ceramica. Il condensatore variabile di sintonia a tre sezioni è di fattura che merita di venire classificato tra i prodotti professionali.
Dando uno sguardo all'interno, si può vedere come i vari componenti sono montati su delle basette in maniera assai simmetrica e ci fanno già in un certo senso intravedere le future basette degli odierni circuiti stampati. Lo zoccolo portavalvola dei tubi RV2P800 è di una costruzione estremamente pratica, solida, e, una volta infilatovi il tubo, esso non era soggetto a falsi contatti nemmeno a seguito delle più dure sollecitazioni sui veicoli in movimento.
In alto a sinistra trovasi uno strumentino per segnare la tensione di accensione delle valvole; pigiando un pulsantino incorporato in esso, la lancetta indica la tensione anodica.
A un certo momento, durante la guerra, dato che venne a scarseggiare la manodopera, e venendo a mancare le materie prime, tale strumentino venne omesso e al suo posto venne fissata una targhetta indicante che l'apparecchio poteva funzionare anche se privo di tale organo di controllo (come è visibile nelle foto di uno dei due esemplari che presento).
L'alimentazione originariamente avveniva tramite un accumulatore da 2 V (circa) del tipo 2B38 e da una pila anodica da 90 V.

In certe circostanze e in caso di necessità lo si faceva funzionare con un alimentatore a vibratore denominato Wechselrichter **EW.b** che trasformava i 2 V dell'accumulatore in una tensione pulsante, quindi la raddrizzava e all'uscita c'erano circa 90 V ben livellati ed esenti da disturbi o da ronzii di sorta.
Tale alimentatore aveva le stesse dimensioni della batteria anodica e la sostituiva in caso di necessità.

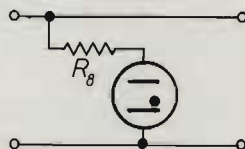
Vista dell'alimentatore a vibratore del tipo EW.b che ha le stesse dimensioni della batteria anodica e la può sostituire. A sinistra va infilata la cartuccia del vibratore del tipo WG1 2,4.

C'era poi un secondo alimentatore dalla sigla **EW.c** col quale era possibile alimentare il ricevitore con i 12 V delle auto.
Il ricevitore oggigiorno viene azionato solitamente mediante un apposito alimentatore da rete. A pagina 78 vi presento uno dei molti modi per ottenere le tensioni richieste da un semplice alimentatore che però va molto bene.

Sul frontale dell'apparecchio vi sono cinque spinotti numerati da 1 a 5 per connettervi le varie tensioni mediante apposita spina.
Ecco le connessioni, che poi vengono pure riportate all'uscita del citato alimentatore:
1 = −1,9 V; 2 = +1,9 V; 4 = +90 V; 5 = −90 V.
Il numero 3 rimane libero e veniva usato quando il ricevitore era in funzione assieme al suo trasmettitore.
L'assorbimento è di circa 800 mA per l'accensione delle valvole e di circa 12 V di anodica.
È ovvio che essendoci su tale apparecchio valvole a riscaldamento diretto, i 2 V di bassa tensione dovranno essere molto ben livellati.
Tale alimentatore, avendo due differenti tensioni di anodica e tensione di riscaldamento regolabile a piacere, potrà servire egregiamente pure per alimentare altri apparecchi, come per esempio il BC1000 oppure degli altri montanti valvole a riscaldamento indiretto a 6,3 V.

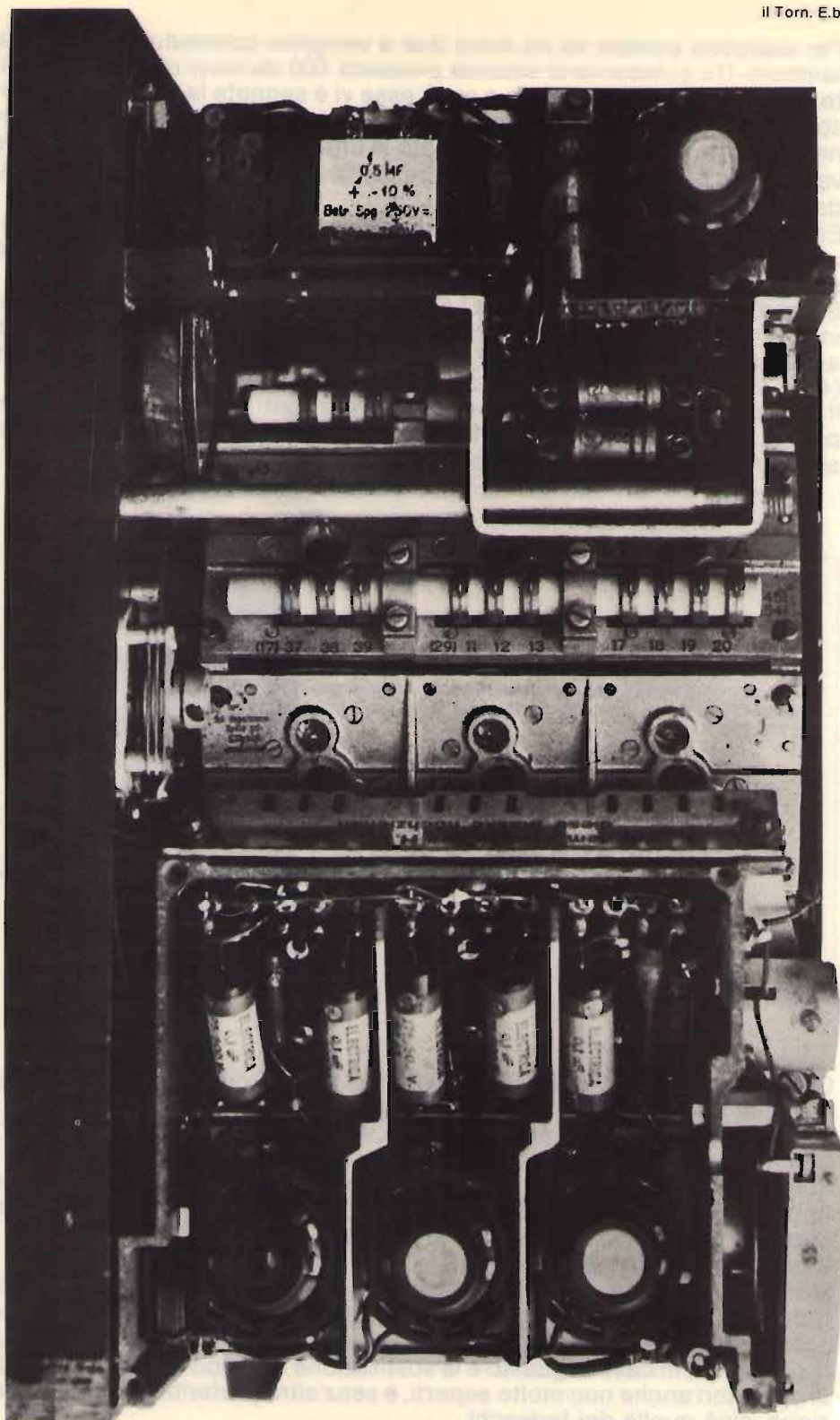
Si noti in questo esemplare lo strumentino sostituito dalla placchetta. Questa situazione di difficoltà è coerente con l'anno (1944) che si legge nella targhetta di matricola al centro in basso.

Rückkoppl.
A
kHz
Grad kHz
G
Frequenzeinstellung
Grob
Fein

Inoltre, volendo rendere veramente stabile la tensione anodica si può connettere all'uscita lo stabilizzatore STR 100/80 o simile oppure diodo zener da circa 100 V. Però l'apparecchio funziona egregiamente anche se la anodica non è stabilizzata.

Tensione secondaria AT 80 V, 50 mA	
Tensione secondaria BT 6,3 V, 1,5 A	
D_1, D_2	*diodi raddrizzatori*
D_R	*raddrizzatore BT*
Q_1	*AD130, o simile*

C_1, C_2, C_3	*100 µF*
C_4, C_5	*500 µF, 15 V*
R_1	*100 Ω*
R_2, R_4	*50 kΩ*
R_3, R_6	*50 Ω*
R_5	*120 Ω*
R_7	*1 Ω*

L'alimentatore, avendo due tensioni differenti di anodica e tensione di accensione regolabile, può servire egregiamente pure per altri tipi di apparecchi: per esempio BC1000 americano, o altri.
Una ulteriore variante e miglioria sarebbe rappresentata dalla stabilizzazione della tensione anodica mediante R_8 *e lo stabilizzatore STR100/80 o simile come indicato nel disegno sotto:*

Per comodità, riporto nuovamente qui appresso le connessioni alla boccola del ricevitore e numerazione relativa:

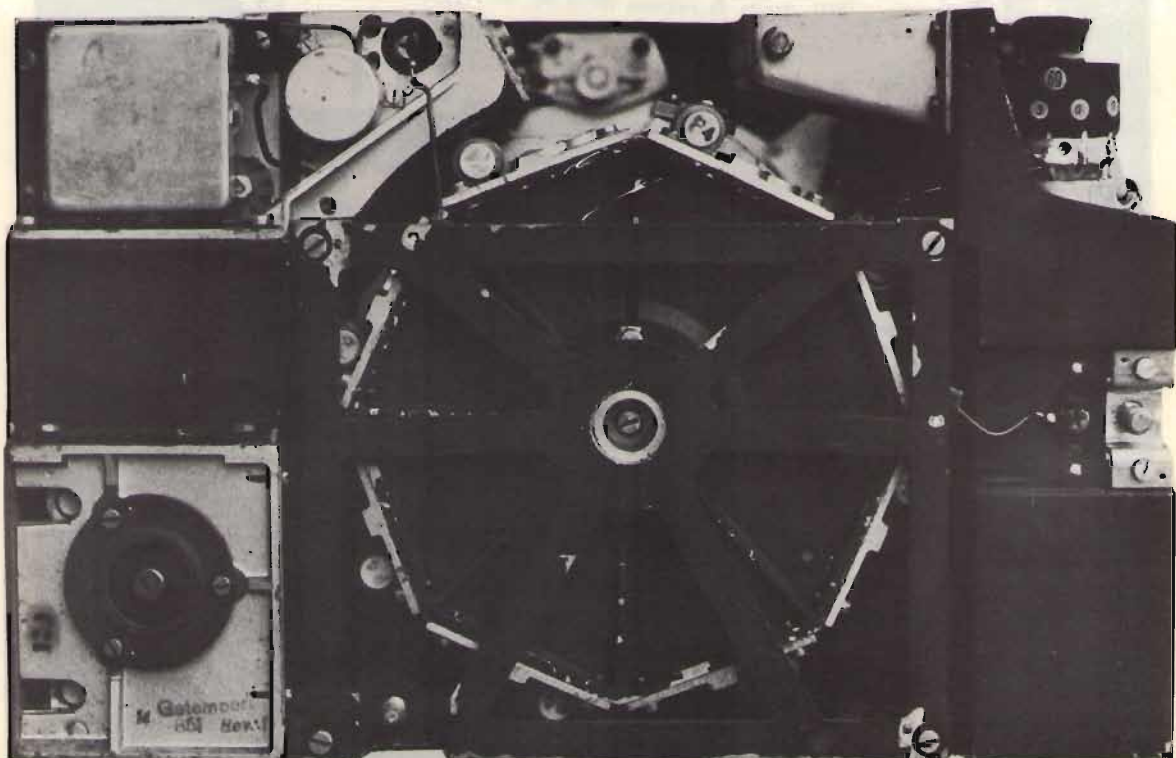
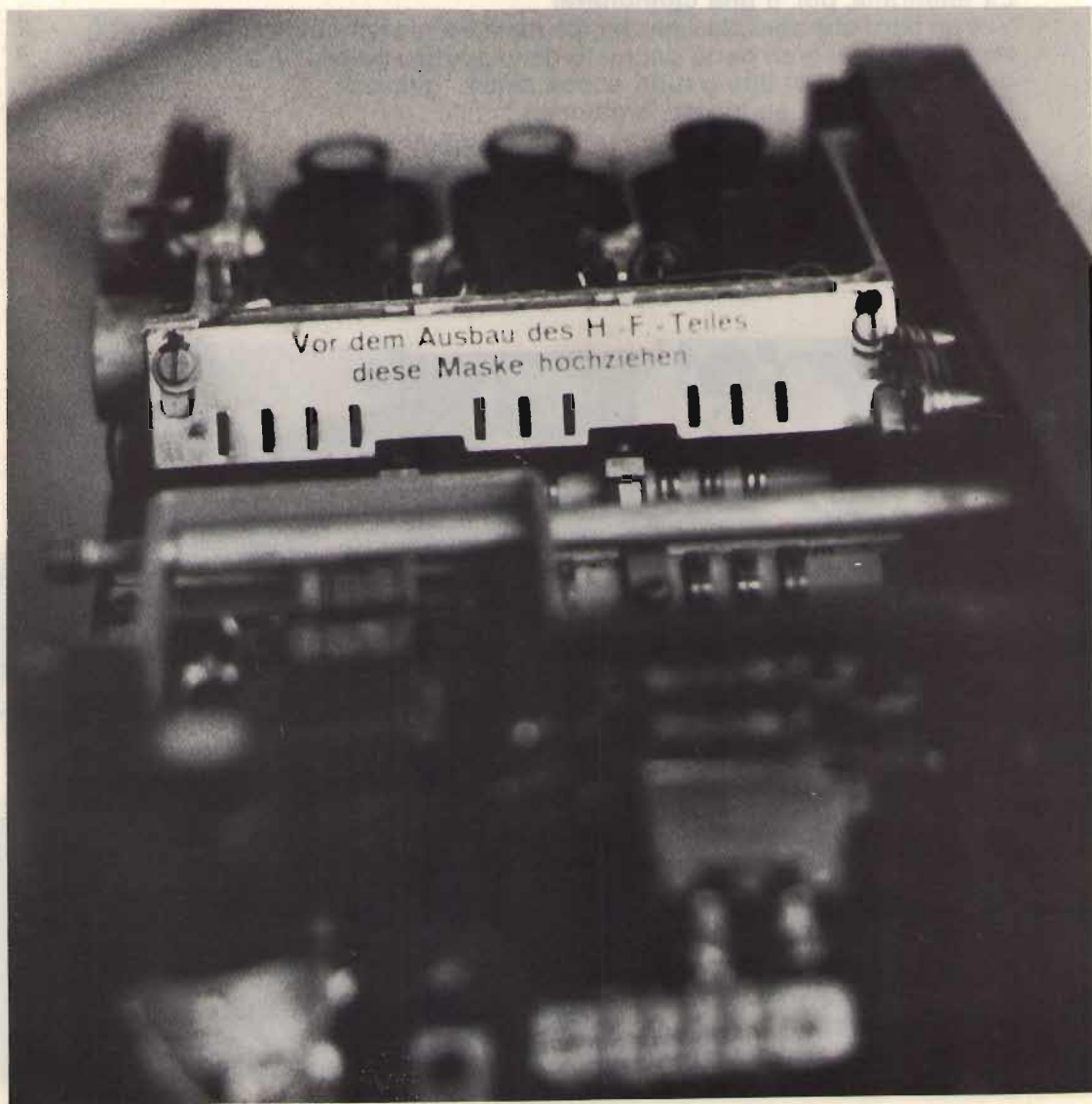
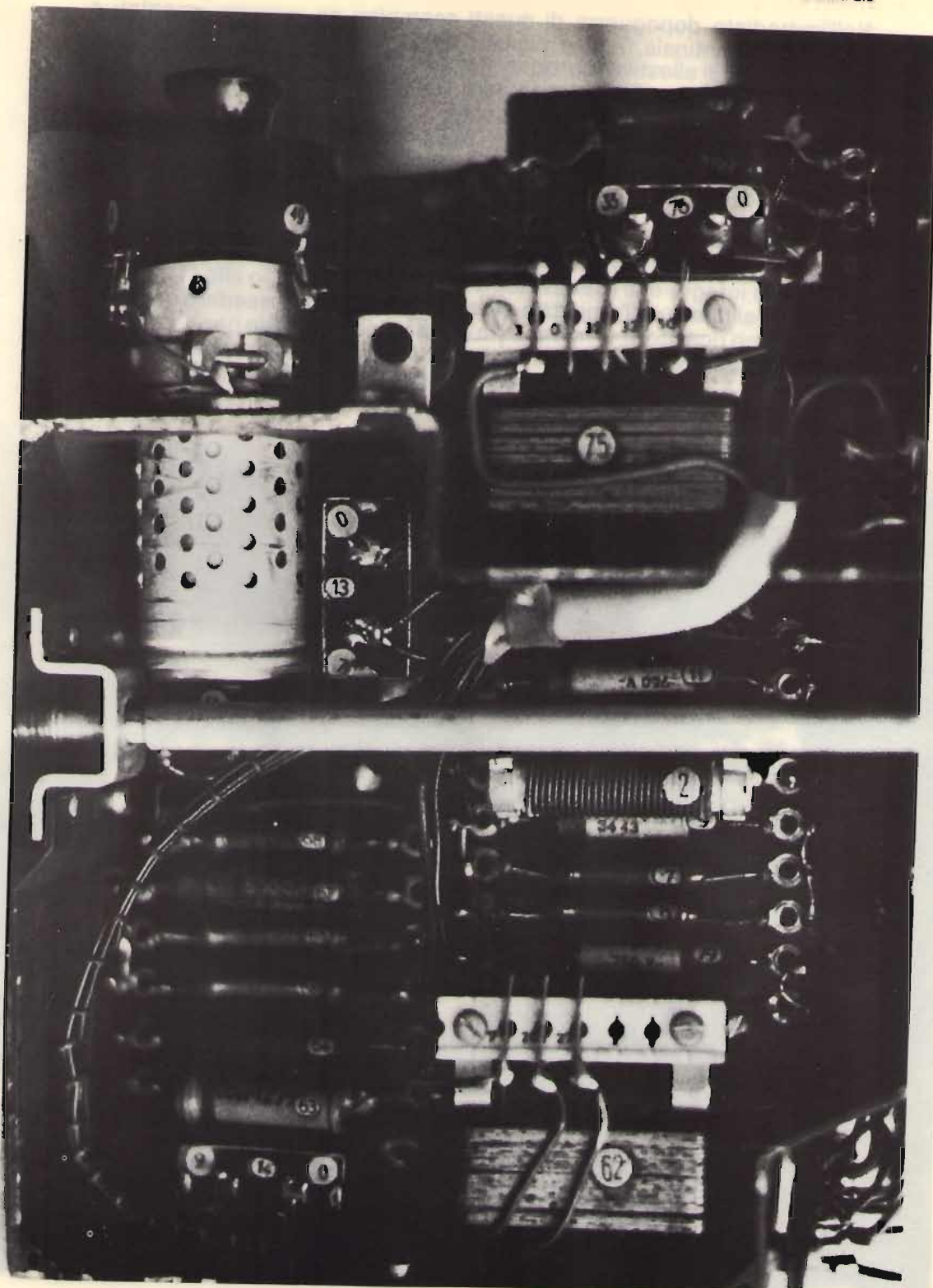
Al tempo in cui il ricevitore venne concepito non erano ancora entrate nell'uso comune le scale tarate in frequenza sui ricevitori o trasmettitori. Comunemente c'erano tabelle di taratura oppure dei grafici e gli operatori ne dovevano dedurre la frequenza. Soltanto qualche anno più tardi i ricevitori del tipo supereterodina ebbero la scala come la conosciamo oggi.
Come detto, il Torn E. b è a reazione e copre la frequenza da 90 kHz circa fino a 6.970 circa, in ben 8 gamme; non possiede una scala, bensì delle tabelle di taratura.

0,5 MF
+ - 10 %
Betr Spg 250V=
(17) 37 38 39
(29) 11 12 13
17 18 19 20

Per ciascuna gamma ve ne sono due e vengono commutate assieme al tamburo. Un quadrante di sintonia presenta 100 divisioni che vanno riferite alle due tabelle di taratura e su di esse vi è segnata la frequenza corrispondente ogni cinque divisioni o gradi. Per i valori intermedi bisogna tener presente del valore in kHz indicato in una finestrella soprastante. Tale valore indica per ciascuna gamma prescelta a quanto corrisponde un grado sul quadrante di sintonia.
Esempio: posto il tamburo sulla gamma 7, se il quadrante di sintonia si trova in posizione 45, leggendo sulla tabella di taratura che tale cifra corrisponde alla frequenza 3.760, la cosa è chiara.
Se però si trova su posizione 47 bisognerà fare un conticino. Nella finestrella in alto sta scritto che ad ogni grado corrispondono circa 19 kHz; avremo così: posizione 45 = 3.760 kHz; aggiungiamo il valore di due gradi (45 + 2 = 47) e cioè 19 kHz x 2 = 38 kHz, e avremo 3.798 kHz.
Il procedimento è un po' lento nel calcolare la esatta frequenza, ma è sempre più comodo e pratico delle tabelle di carta da portarsi sempre appresso, come avveniva a quel tempo.

Ecco un particolare delle due tabelle di taratura.
È chiaramente visibile, che come nell'esempio citato, al numero 45 del disco graduato corrisponde la frequenza di 3.760 kHz.

Come appare dallo schema, il ricevitore è a tre circuiti accordati. Vi sono due tubi quali amplificatori in alta frequenza.
Ciò rende l'apparecchio assai sensibile, e inoltre la reazione non "irradia" il che equivale a non disturbo per chi si trova vicino.
Sulla maggior parte degli apparecchi tedeschi del tempo vi era montato un tipo solo di valvole. Tale criterio lo riscontriamo pure su apparecchi del nostro Esercito (eravamo alleati, e si copiava!).
Ricordo il nostro ricevitore AR18, e così pure l'AC14, ecc.
Molto si è discusso su quale sia la soluzione migliore: se questa usata dai tedeschi oppure quella degli "Alleati" anglosassoni. Entrambe le soluzioni presentano aspetti negativi e positivi. Per quanto concerne il problema del rifornimento in caso di guasto e la sostituzione del tubo difettoso da parte di operatori anche non molto esperti, è senz'altro preferibile la prima soluzione, cioè quella dei tedeschi.

D'altra parte, valvole inserite in un circuito che le faccia rendere al massimo secondo le loro caratteristiche, danno prestazioni assai migliori specialmente salendo di frequenza. E in tal caso la soluzione USA è senz'altro da preferire.
I costruttori tedeschi dovettero escogitare innumerevoli e geniali circuiti onde fare in modo che uno stesso tipo di valvola potesse lavorare discretamente bene in qualsiasi stadio venisse impiegata.
Ma per tornare al nostro Torn. E. b, vorrei ricordare che esso funziona in modo superbo tenendo conto del numero di tubi che impiega.
Sapendo manovrare con un po' di abilità la sintonia e la reazione, la sensibilità del ricevitore supera quella di ricevitori a molte valvole del tipo supereterodina, e assai più sofisticati. Ne esce un segnale chiaro e pulito e privo di rumori di fondo. Persino i vari QSO in SSB sugli 80 m si ascoltano senza difficoltà.
La telegrafia, poi, è **una cannonata!**
Vi è un filtro che agevola il passaggio della frequenza fonica intorno ai 900 Hz e sopprime gran parte del resto dello spettro udibile. In tal modo i segnali telegrafici si tirano fuori anche senza "quarzo"!
Ecco come sono suddivise le gamme:

1)	97÷175 kHz	5)	958÷1.720 kHz
2)	172÷310 kHz	6)	1.685÷3.030 kHz
3)	306÷552 kHz	7)	2.940÷4.760 kHz
4)	541÷977 kHz	8)	4.420÷6.970 kHz

Come si vede, la frequenza più alta arriva appena appena nella porzione di gamma dei 40 m per i radioamatori.
Volendo, si potrà coprirla interamente agendo sui trimmers e sui nuclei delle bobine posti sul tamburo rotante.
È ovvio che, facendo così, andrà perduta la taratura del quadrante di sintonia.
Da parte di numerosi appassionati sono stati molteplici i tentativi per portare molto più in su la frequenza ricevibile.
Però le varie soluzioni escogitate non sempre hanno dato risultati accettabili. Uno dei maggiori handicap in questo senso è rappresentato dai collegamenti piuttosto lunghi, ove, ad onta delle migliorie più audaci tentate, la radiofrequenza percorre vie troppo tortuose e lunghe così da produrre delle vere orgie, e vanifica ogni benpensato tentativo di rendere "migliore" tale ricevitore.

Nell'immediato dopoguerra di questi esemplari ne vennero smontati e modificati a centinaia, forse a migliaia. Se ne ricavavano bellissimi componenti coi quali si allestiva la propria stazione, a quel tempo tali componenti era quanto di meglio si potesse trovare. Dai vari rottami si rinvenivano parti oppure addirittura l'intero apparecchio.
Qualcuno ha modificato il ricevitore nel senso che al posto delle valvole RV2P800 ci ha adattato le leggendarie RV12P2000 a riscaldamento indiretto e a 12 V.
Mi consta che molti li usavano così come erano, facendoli però precedere da dei convertitori e credo che quella sia stata la migliore utilizzazione. Coloro, poi, che hanno avuto la fortuna di averne tra le mani qualche esemplare bello integro e di aver avuto l'accortezza di lasciarlo allo stato originale bene al riparo dall'umidità e dalla polvere, oltre a possedere oggigiorno un ottimo ricevitore, si trovano tra le mani uno stupendo pezzo da collezione che potrà far gola ancora per molto tempo a chi entrerà nel suo museo privato e che solitamente sogna questo genere di surplus.

Vorrei aggiungere ancora che tale ricevitore fu di uso che si potrebbe dire universale presso tutte le unità e tutte le specialità dell'Esercito tedesco tra il 1939 e il 1945.
Lo ebbero in dotazione non solo l'Esercito (Wehrmacht), bensì anche la Luftwaffe (aviazione) e la Marina e venne impiegato sia come ricevitore di ascolto che come rivelatore delle trasmissioni dei dati meteorologici e perfino nel campo della goniometria. La sua costruzione semplice, robusta e il funzionamento sicuro lo rendevono ben accetto in qualsiasi circostanza. Soltanto a metà del conflitto esso venne in parte sostituito da più recenti ricevitori supereterodina del tipo Fuhe. a, b, c, d, ecc.

Il relativo trasmettitore del Torn. E. b era il **5WS b,** a tre valvole del tipo RS241, un po' vecchiotte ma robuste.
Solitamente sul frontale c'è una targhetta di identificazione che nel nostro caso porta la scritta Torn. E. b, alla quale segue un numero progressivo di produzione e infine due cifre che stanno a indicare l'anno di produzione, ad esempio 41 = anno 1941.
Il manuale originale di tale ricevitore porta la sigla D915/1.

* * *

Eccomi giunto alla fine: spero sia stato di qualche utilità sia a colui che possiede l'apparecchio sia agli innamorati del surplus in generale, curiosi di conoscerne un po' la storia.
Se qualcuno fosse in possesso di ulteriori dati in merito, sarei ben lieto e grato se me li facesse conoscere. Per chi volesse sapere altre cose, sono sempre a disposizione, e mi farà cosa gradita interpellandomi. ******************************

una insolita applicazione del 567

I5MKL, dottor Luciano Macrì

Introduzione

Com'è noto, la frequenza di rete americana non corrisponde a quella presente in Italia di 50 Hz, ma è di 60 Hz.
Accade così che apparati destinati al mercato americano diano luogo a degli inconvenienti se usati in Italia.

L'amico Enzo IW5AWS si trovava nella necessità di far funzionare una serie di apparati CB con orologi digitali a 60 Hz.
Poiché non esisteva la possibilità di commutare un piedino del circuito integrato dell'orologio per il funzionamento a 50 Hz, non rimaneva altra alternativa che fornire un segnale di clock esterno.
L'idea iniziale di un oscillatore libero fu subito scartata e si ricercò una soluzione semplice ed economica, non prendendo perciò in considerazione eventuali oscillatori a cristallo.
Il circuito che segue si presta naturalmente a svariate applicazioni, ad esempio pilotaggio di motorini a 60 Hz, etc.

Descrizione

Il progetto fa uso di due circuiti integrati, un transistore e pochi componenti di costo irrisorio e normalmente reperibili.
La figura 1 ci mostra lo schema a blocchi e le principali caratteristiche di questo integrato, mentre lo schema elettrico interno (figura 2) evidenzia la sua complessità.
In figura 3 è riportato lo schema elettrico e la zoccolatura degli integrati. Il cuore del circuito è il 567 (National, Signetics, etc.) che è pilotato dal segnale a 100 Hz proveniente dal duplicatore e arriva al piedino 3 fortemente ricco di armoniche prodotte dai due diodi 1N4148.
Fra di essi, uno, il 300 Hz, ci servirà per tenere agganciato in fase l'oscillatore interno la cui frequenza dipende da C_1 e R_1.
Il segnale in uscita è inviato tramite un transistore separatore a un integrato 7490 che, dividendo la frequenza del segnale di cinque volte, ci fornirà il segnale a 60 Hz.

TONE DECODER/PHASE LOCKED LOOP 567

FEATURES

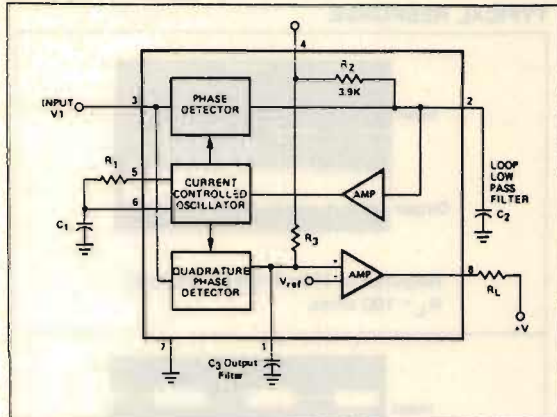
- WIDE FREQUENCY RANGE (.01Hz TO 500kHz)
- HIGH STABILITY OF CENTER FREQUENCY
- INDEPENDENTLY CONTROLLABLE BANDWIDTH (0 TO 14 PERCENT)
- HIGH OUT-BAND SIGNAL AND NOISE REJECTION
- LOGIC-COMPATIBLE OUTPUT WITH 100mA CURRENT SINKING CAPABILITY
- INHERENT IMMUNITY TO FALSE SIGNALS
- FREQUENCY ADJUSTMENT OVER A 20 TO 1 RANGE WITH AN EXTERNAL RESISTOR

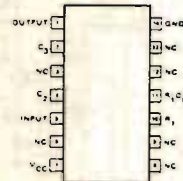
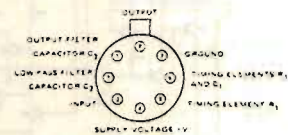
APPLICATIONS

TOUCH TONE® DECODING
CARRIER CURRENT REMOTE CONTROLS
ULTRASONIC CONTROLS (REMOTE TV, ETC.)
COMMUNICATIONS PAGING
FREQUENCY MONITORING AND CONTROL
WIRELESS INTERCOM
PRECISION OSCILLATOR

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

Operating Temperature	0°C to 70°C NE567 -55°C to 125°C SE567
Operating Voltage	10V
Positive Voltage at Input	0.5V above Supply Voltage (Pin 4)
Negative Voltage at Input	-10 VDC
Output Voltage (collector of output transistor)	15 VDC
Storage Temperature	-65°C to 150°C
Power Dissipation	300mW

BLOCK DIAGRAM

PIN CONFIGURATION

F PACKAGE

T PACKAGE

V PACKAGE

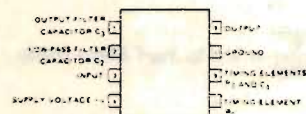
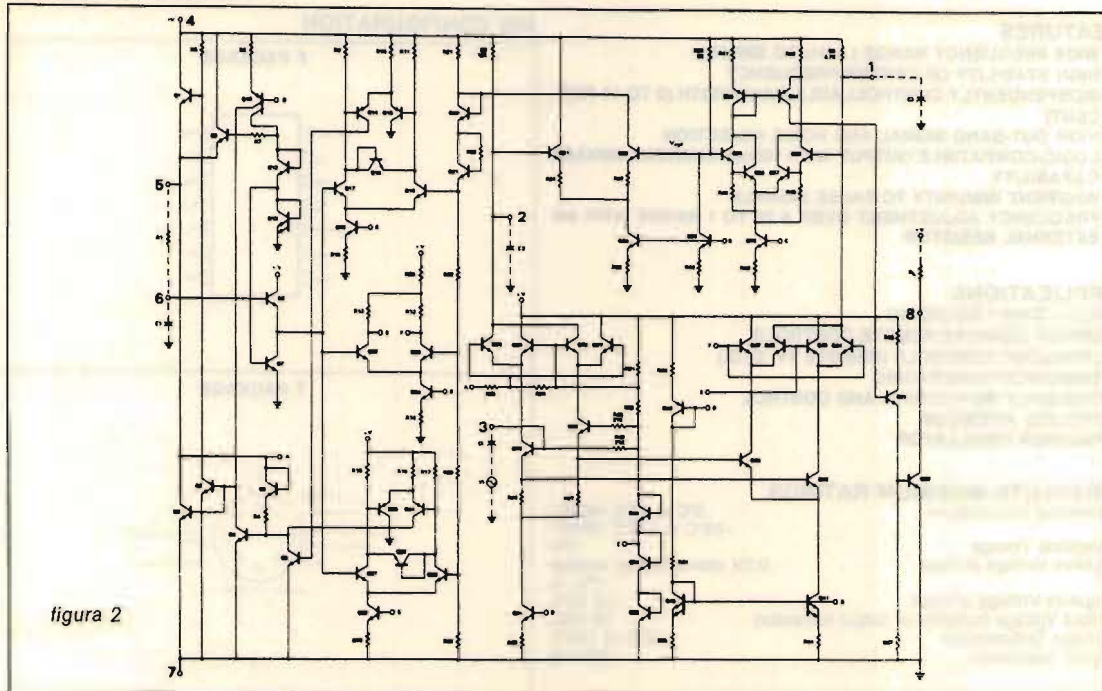



figura 1

In alternativa si potrà usare il 50 Hz proveniente da una rettificazione a semionda e tarare l'oscillatore a una frequenza di 600 Hz. Naturalmente l'uscita a 600 Hz sarà divisa per 10 dal 7490.

TONE DECODER/PHASE LOCKED LOOP 567

SCHEMATIC DIAGRAM

figura 2

DESIGN FORMULAS

$$f_0 \simeq \frac{1.1}{R_1 C_1}$$

$$BW \simeq 1070\sqrt{\frac{V_i}{f_0 C_2}} \text{ in \% of } f_0,\ V_{IN} \lesssim 200mV \text{ (RMS)}$$

Where
V_i = Input Voltage (Volts RMS)
C_2 = Low-Pass Filter Capacitor (μF)

PHASE LOCKED LOOP TERMINOLOGY

CENTER FREQUENCY (f_0)

The free-running frequency of the current controlled oscillator (CCO) in the absence of an input signal.

DETECTION BANDWIDTH (BW)

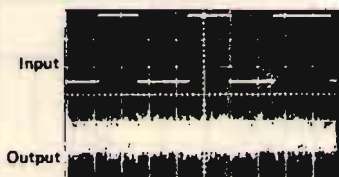
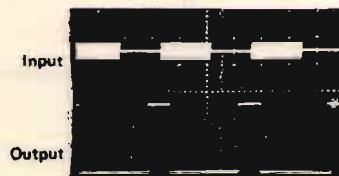
The frequency range, centered about f_0, within which an input signal above the threshold voltage (typically 20mV rms) will cause a logical zero state on the output. The detection bandwidth corresponds to the loop capture range.

LARGEST DETECTION BANDWIDTH

The largest frequency range within which an input signal above the threshold voltage will cause a logical zero state on the output. The maximum detection bandwidth corresponds to the loop lock range.

DETECTION BAND SKEW

A measure of how well the largest detection band is centered about the center frequency, f_0. The skew is defined as $(f_{max} + f_{min} - 2f_0)/f_0$ where fmax and fmin are the frequencies corresponding to the edges of the detection band. The skew can be reduced to zero if necessary by means of an optional centering adjustment.

TYPICAL RESPONSE

Response to 100mV RMS tone burst.
R_L = 100 ohms.

Response to same input tone burst with wideband noise.

$\frac{S}{N}$ = -6db $\quad R_L$ = 100 ohms

Noise Bandwidth = 140 Hz

La stabilità di frequenza è pari a quella di rete, ed eventuali black-out non disturberanno se si avrà l'accortezza di inserire una batteria tampone.

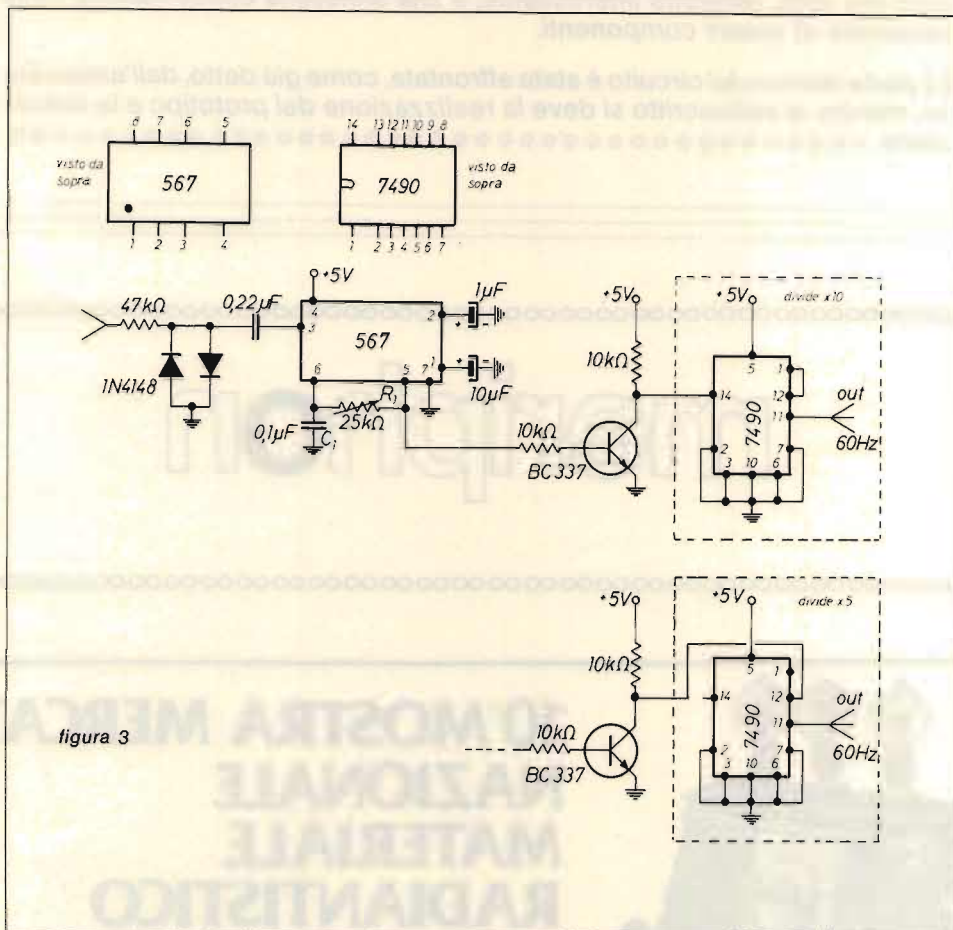



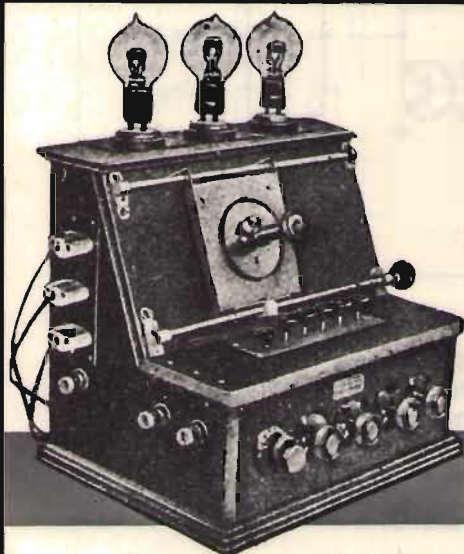
figura 3

Il prototipo è stato montato su di una basetta di vetronite delle dimensioni di circa 2 x 6 cm; i componenti a cui si dovrà prestare attenzione sono ovviamente R_1 e C_1, scartando condensatori ceramici e utilizzando un potenziometro di buona qualità, meglio se multigiri.

Taratura e conclusioni

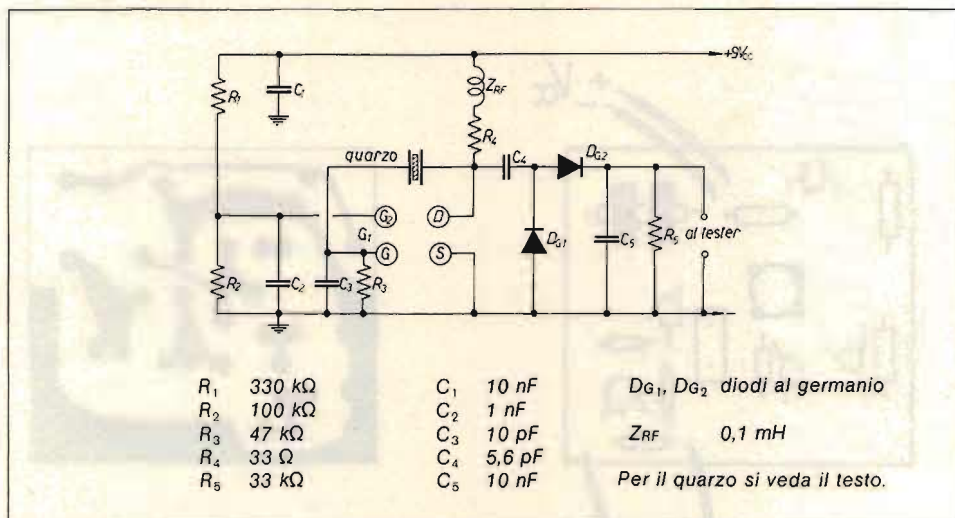
Il circuito è stato controllato e tarato con l'ausilio di un frequenzimetro HP tipo 5383A con camera termostatata e di un oscilloscopio TEKTRONIX tipo 7603.
Si fornirà tensione al circuito e, senza inserire l'ingresso, si controllerà sul collettore di Q_1 la frequenza dell'oscillatore del 567 regolandola sui 300 o 600 Hz.
Si collegherà quindi il segnale a 50 o 100 Hz, dell'ordine di pochi volt, e immediatamente l'oscillatore risulterà agganciato sulla frequenza di 300 o 600 Hz. Naturalmente all'uscita del 7490 si leggeranno i 60 Hz.

I valori dei componenti risulteranno ottimizzati per l'uso.
Naturalmente questa non è altro che una maniera per risolvere il problema, solo una idea, oltretutto interessante, e una ennesima dimostrazione della versatilità di questi componenti.

La parte teorica del circuito è stata affrontata, come già detto, dall'amico Enzo, mentre al sottoscritto si deve la realizzazione del prototipo e la descrizione. ✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻

Come recuperare fet e mosfet

Giancarlo Pisano

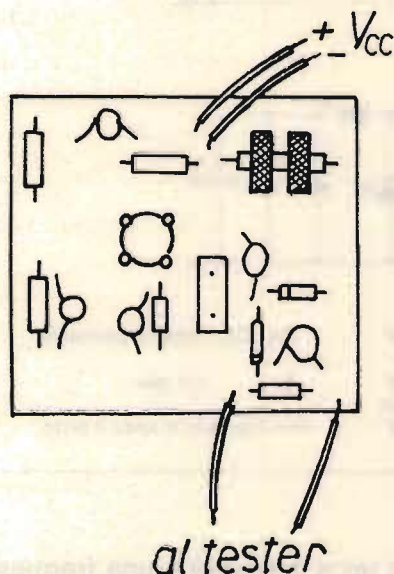
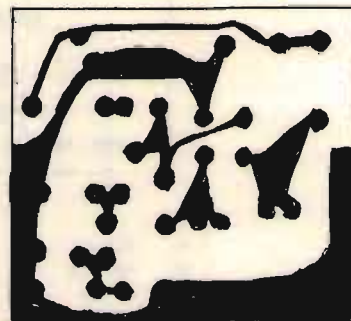
Chi non ha mai avuto dubbi sull'integrità di un fet o di un mosfet montati in un qualsiasi circuito, scagli il primo transistor!

È proprio il caso di dirlo: tutti noi che traffichiamo in elettronica avremo certamente a che fare prima o poi con i transistori fet, o con il mosfet, magari recuperati da una scheda surplus o da un nostro circuitino che non ne voleva sapere di funzionare.
Dopo aver smontato i fet, sorge il solito dubbio: "Sarà buono"?
Ovviamente il tester non possiamo utilizzarlo, e neppure un normale prova-transistor progettato per controllare l'integrità dei bipolari NPN e PNP.
Ma allora come si fà? Semplice! Si legge **CQ** dove tra queste pagine è descritto un semplicissimo e supercollaudato **"Prova fet e mosfet".**
L'apparecchio in questione è realizzabile anche dai "pierini", che avranno occasione di arricchire il loro parco-strumenti con una minima spesa e pochi minuti di lavoro col saldatore.

il FUNZIONAMENTO

La prova si effettua facendo oscillare il fet o il mosfet a una frequenza compresa tra i 10 e i 30 MHz.
La RF prodotta viene poi convertita in una tensione c.c. rilevabile mediante l'indicazione di un tester collegato al circuito (così facendo, si evita l'acquisto di un microamperometro).

Un quarzo dalla risonanza compresa tra i 10 e i 30 MHz unitamente a qualche componente passivo, fa entrare in oscillazione il nostro fet (o mosfet), che viene inserito, per la prova, in uno zoccoletto. Se il componente è efficiente, verrà prodotta una discreta tensione RF che, prelevata mediante C_4, sarà resa continua grazie a D_{G1} e D_{G2}.
Questa tensione, "cade" su R_5 mentre C_5 cortocircuita verso massa residui di AF. In pratica, se il tester indicherà il passaggio di una certa corrente in uscita al nostro circuito, il semiconduttore in prova è senza dubbio funzionante; se non verrà indicata alcuna corrente, il semiconduttore in prova è guasto.
Tutti i componenti utilizzati nel circuito sono di facile reperibilità commerciale: i componenti più "noiosi", come il quarzo e l'impedenza AF, si trovano praticamente ovunque: il sottoscritto li ha acquistati presso un centro GBC. Per quanto riguarda il quarzo, vorrei ricordare ai principianti che può essere un tipo per banda CB, che tra l'altro ha il pregio di costar poco.

la COSTRUZIONE

Può essere effettuata in qualsiasi modo: in aria, su piastrina preforata, su circuito stampato, e chi più ne ha più ne metta.
Sarà meglio usare l'accortezza di tenere piuttosto corti i collegamenti tra le parti, se non altro per evitare inutili dispersioni di AF e per ottenere un insieme compatto ed esteticamente gradevole (anche l'occhio vuole la sua parte.
Qui sotto potete vedere la disposizione dei componenti su circuito stampato e lo stesso stampato, lato rame.

Componenti sul circuito stampato; R_4 e D_{G2} sono montati in verticale.

Circuito stampato lato rame, in dimensioni reali.

il COLLAUDO

Data la tensione mediante una pila a 9 V o mediante un alimentatore stabilizzato, collegate il tester all'uscita (portata = 5 mA f.s.), e inserite nello zoccoletto un fet sicuramente efficiente; il tester indicherà una certa corrente, che dovrà cessare non appena toglieremo il fet dallo zoccolo.
Se l'esito della prova è positivo, potete sin d'ora utilizzare l'apparecchio.

N.B.: la portata può cambiare a seconda del tipo di quarzo usato; i 5 mA f.s. si riferiscono a un quarzo per banda CB.
Dulcis in fundo, l'apparecchietto può controllare anche i quarzi (da 5 a 50 MHz circa), se un fet E300 è utilizzato perennemente nel circuito; per controllare i cristalli sarà sufficiente osservare l'indicazione del tester. In questo caso predisponete uno zoccolo anche per il quarzo. * * * * * * * * * *

GARE a CASTELLAMMARE

La Sezione ARI di Castellammare di Stabia (Napoli) invita tutti gli OM e SWL a partecipare, il **12 giugno 1983,** alla **I° Edizione della Radiolocalizzazione "Città di Stabia".**
La gara consiste nell'identificare, nel più breve tempo possibile, con l'ausilio di un RX/ TX, l'esatta ubicazione di una stazione che emetterà, sulla frequenza di 145,500 MHz, un segnale con caratteristica di portante continua e modulazione bitonale.
La premiazione dei primi classificati avverrà subito dopo la gara cui seguirà un facoltativo pranzo sociale.
Il raduno dei concorrenti, per le operazioni preliminari di gara e le iscrizioni, è fissato per le ore 08.30, nei pressi della Stazione Ferroviaria delle Ferrovie dello Stato di **Castellammare Cantieri.**

La Sezione ARI di Castellammare di Stabia (Napoli) invita tutti gli OM e SWL a partecipare al **Contest "Stabia - Città delle acque"** che si svolgerà dalle ore 05.00 GMT del 18.6.1983 alle ore 20.00 GMT del 26.6.1983 sulle gamme dei 3,5-7-14-21-28-144-432 MHz.
La gara consiste nel collegare anche più volte al giorno purché in gamma o modo diverso (SSB, CW, RTTY, FM) le stazioni iscritte alla Sezione ARI organizzatrice.

Classifiche OM italiani: a) 3,5-7 MHz; b) 14-21-28 MHz; c) 144-432 MHz.
Classifiche SWL italiani: 3,5-7-14-21-28 MHz unica
Classifiche OM stranieri: 3,5-7-14-21-28 MHz unica
Classifiche SWL stranieri: 3,5-7-14-21-28 MHz unica

I log, opportunamente compilati e completi, fra l'altro, del numero progressivo di collegamento, dovranno pervenire entro e non oltre il 20 agosto 1983 alla Sezione ARI di Castellammare di Stabia - Casella postale 30 (CAP 80053).
Numerose coppe, targhe e medaglie saranno assegnate ai migliori classificati.
Uno speciale diploma sarà spedito a coloro che avranno totalizzato un minimo di 20 (venti) punti.

Per ulteriori informazioni inerenti le due manifestazioni o per le richieste dei Regolamenti completi scrivere alla Sezione ARI di Castellammare di Stabia - Casella postale 30 (CAP 80053) o telefonare a **I8FOQ** (081-8717143).

I4KOZ, Maurizio Mazzotti
via Andrea Costa 43
47038 Santarcangelo di Romagna (Forlì)
☎ **0541/932072**

99esima battaglia

Diamo fuoco alle polveri e buttiamoci a capofitto in questa novantanovesima battaglia sempre con delle cosine simpatiche e semplici perché comincia a far caldo e vi vedo insonnoliti.
Animo, animo, vi voglio tutti arzilli e vispi altrimenti questa volta non ce la fate a risolvere il ROMPICAX del mese sempre sponsorizzato dalla generosa CTE INTERNATIONAL, questo ormai si sapeva!
Orbene, ragazzi miei, state ben attenti se vi va di incominciare:

ROMPICAX

C'è un circuito che va alimentato a 12 V continui con negativo a massa e positivo dove è giusto che ci sia il positivo.
Ora, voi, la batteria, o l'alimentazione in grado di far funzionare il circuito ce l'avete, ma per cause imprecisate non siete a conoscenza della polarità dei terminali dell'alimentatore, questi sono entrambi di colore giallo e non è possibile stabilire l'esatta polarità perché non possedete strumento alcuno in grado di fornirvi l'indicazione esatta (siete anche un po' scalognati...).
Il circuito da alimentare, se riceve polarità invertita, fa un gran fumo e si brucia tutto!
Non vale il discorso: "o la va o la spacca": è questione di vita o di morte!
Il circuito **deve** assolutamente funzionare.
A vostra disposizione vi lascio un po' di stagno, un saldatore, un pacchetto di sigarette, due caramelle alla menta, quattro resistenze, un diodo al germanio, quattro diodi belli robusti al silicio, un mosfet a doppio gate, dolce, frutta e digestivo. Vi voglio aiutare: se siete molto bravi a tenere il saldatore in mano, con **quattro** saldature ce la fate, se no ci vogliono otto saldature, ma questi sono dettagli non richiesti ai fini della soluzione.
Disegnatemi il circuito da addottare per risolvere il ROMPICAX e come sempre saranno elargiti 12 doni elettronici 12 dalla CTE INTERNATIONAL a 12 bravi 12 o, meglio, a 12 fortunati 12.
La cosa non è poi tanto difficile.
Mi raccomando, Nome Cognome e indirizzo ben chiari, cartola postale al mio indirizzo entro il 30 giugno e buona fortuna!

Detto ciò, si passi alla **soluzione** del maledetto ROMPICAX di marzo.

Ci siete cascati in parecchi!
Furbacchioni, era troppo semplice individuare la polarita sbagliata o l'inversione del transistor da pnp a npn!
Certe vostre elucubrazioni proprio non le ho capite, molti hanno addirittura tolto di propotenza il condensatore che andava dal variabile a massa dicendo che così la radiofrequenza veniva fugata a massa, **NONE,** vero niente! Quel condensatore serve da bypass, altrimenti, se non ci fosse, il Q dell'avvolgimento di collettore ne soffrirebbe dovendo fare i conti con la resistenza in serie dell'alimentazione.
Oh, cribbio, tal'altri hanno tolto pure questa resistenza, ma io lo so perché, hanno visto lo schema del Meissner da qualche parte disegnato in forma dimostrativa senza resistenza, senza condensatore, nella sua forma più semplice, ma non certo migliore. Mica vi avevo chiesto di modificare il circuito, vi avevo semplicemente proposto di fare attenzione al "trucco crudele". Non vi sto a spiegare tanta roba perché vi riporto una lettera che spiega tutto, inutile dire che l'autore della missiva viene in testa alla classifica dei premiati; ecco qua la letterina:

Treviso lì 22/3/83

Caro Maurizio,
il rompicax del CQ3 è stato proprio tale...

Rispondo alla prima domanda: è in grado di produrre delle oscillazioni; per la precisione, è un oscillatore Meissner, facendo le opportune correzioni e considerazioni. La prima correzione da apportare (elementare) è la corretta alimentazione del transistor, visto che è un pnp. Pertanto il + va a massa e il — al collettore.

A questo punto sembra che tutto sia funzionale, ma tu solleciti: Guardalo bene.
Non vedo errori.
Insisti: Riguardalo bene, c'è il trucco crudele?
Ho capito, facciamo l'analisi circuitale e per analisi circuitale intendo **vedere** *circolare nel circuito gli elettroni e in che misura.*

Alimentiamo il tutto. Cresce la corrente di collettore e cala la tensione sullo stesso. Il circuito risonante di collettore induce sulla bobina di reazione di base una tensione che per effetto "trasformatorico" è in opposizione di fase con la tensione di collettore. Supponendo fase + un picco positivo in base riduce, su un pnp, la corrente di collettore che... Ma dov'è la reazione positiva per l'innesco delle oscillazioni? Questo è un amplificatore selettivo con reazione negativa. Diavolo di un romagnolooooooo! Ho dovuto fare appello a tutto il mio bagaglio mentale per risalire alla conclusione che la reazione nell'oscillatore Meissner la si ottiene curando il **senso** *degli avvolgimenti, in maniera tale che la tensione di reazione di base sia appunto in opposizione di fase con quella di collettore. Ragionando con le correnti si arriva alla stessa conclusione. Il gruppo RC di base stabilizza le oscillazioni riferite a massa.*

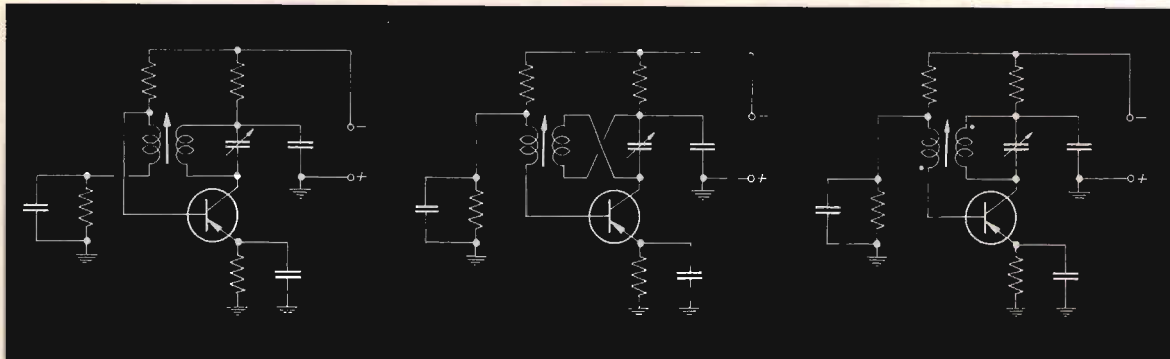
Salutoni e buon lavoro.

Massimo Nachira - via Cervellini 6 - 31100 Treviso.

'Vete capito? Le soluzioni potevano essere tre:

1) bisognava disegnare l'avvolgimento di base con i terminali invertiti, oppure

2) bisognava disegnare l'avvolgimento di collettore con i terminali invertiti, oppure

3) bisognava disegnare i due avvolgimenti così come stanno con l'aggiunta dei "pallini" per contraddistinguere la fase:

Non ci sono più dubbi, vero?
D'ora in avanti, quando vi dico di stare **attenti** vuol dire che c'è proprio una ragione ben precisa, perbacco, altrimenti come faccio io a divertirmi se non infierisco su di voi con la componente sadica?
Non avete un'idea di come sia difficile inventare un ROMPICAX facile che sembri difficile e allo stesso tempo che sia difficile, ma sembri facile, ciò che so dirvi con assoluta sicurezza è che è molto facile che sia difficile... chiaro?
La pianto con i discorsi scemi nei quali sono molto dotato per una mia certa inclinazione congenita e dò il via ai premiati di questo mese:

MASSIMO NACHIRA via Cervellini 6	31100 Treviso
FRANCESCO BABINI via Conte di Vitry 6	48018 Faenza (RA)
ANGELO GIACALONE via Pantalica 3	90135 Palermo
ALESSANDRO MADONNA via G. Marcotti 18	33100 Udine
ENZO MORETTI via Telegono 6/A	00044 Frascati (RM)
PATRIZIO DE SANTIS via Macchiavelli 6	03020 (FR)
RENZO BIANCHI via Platone 13	52044 Cortona (AR)
MARCELLO BERSANI via Ponchielli 8	91011 Alcamo (TP)
VINCENZO COCCOLO via Torricelli 31	80100 Napoli
GIANNI VISENTIN piazza Fantini 14	31036 Istrana (TV)
GIOVANNI BOSU via G. Deledda 44	09100 Cagliari
ATTILIO MODENA corso dei Mille 25	24100 Bergamo

A questi signori va un misto di kits per l'autocostruzione dei circuiti stampati, qualche miniventilatore, e altri kits sempre della CTE INTERNATIONAL.

I RIDUTTORI DI TENSIONE

Capita spesso di dover abbassare una determinata tensione per poterla rendere compatibile con circuiti i più diversi.
La soluzione più comune è quella di far uso di partitori resistivi facilmente calcolabili con l'onnipresente legge di Ohm: data una tensione A ai capi di una resistenza sarà sufficiente moltiplicare il valore di corrente ottenuto per la tensione A.

Chiaro il concetto; si supponga di aver determinati valori in partenza per raggiungere una tensione voluta, ad esempio si voglia alimentare un circuito funzionante a 5 V che assorbe 0,6 A con una sorgente di alimentazione a 12 V, la resistenza di caduta sarà data dalla differenza fra le tensioni di alimentazione e la tensione di lavoro del circuito per cui 12 – 5 = 7, quindi 7 V che dovranno comparire alla resistenza da porre in serie all'alimentazione, conoscendo la corrente di lavoro abbiamo 7 diviso 0,6 che dà come risultato approssimato al secondo decimale 11,66, questa cifra indica il valore da assegnare alla resistenza la quale dissiperà 0,6 per 7 quindi 4,2 W. Il neo più grosso di questa faccenda è che in assenza di carico non si ha caduta di tensione ai capi della resistenza, infatti se proviamo a caricare un condensatore di forte capacità, pur ponendo in serie ai 12 V la nostra resistenza da 11,66 Ω, ai capi del condensatore, dopo un brevissimo istante dovuto al tempo di carica, noi misureremo sempre una tensione di 12 V. Variando l'assorbimento, la tensione varierà proporzionalmente all'inverso per cui, volendo avere una tensione sempre costante si deve ricorrere o a un partitore resistivo con correnti elevatissime in modo che il circuito di utilizzo non possa "disturbare" il sistema di partizione o, più comunemente, si fa uso di un diodo zener al posto della resistenza chiamata "di massa", questo per non avere consumi di corrente assai elevati con conseguente maggior dissipazione sulle resistenze.
Questi concetti basilari sono ormai ben noti a tutti, non sono altrettanto noti i circuiti di riduzione impieganti dei comuni diodi al silicio dove in questi si sfrutta la caratteristica tensione di giunzione pari a circa 0,6 o 0,7 V a seconda dei diodi usati, a volte addirittura 0,5 o anche meno, per quelli al germanio la tensione caratteristica di giunzione varia fra 0,18 e 0,25 V.
Ora, come detto in precedenza, se proviamo a caricare un condensatore ponendo in serie all'alimentazione una resistenza, anche elevatissima, in un intervallo più o meno lungo proporzionale o alla resistenza o alla capacità si avrà la carica finale del condensatore a un valore di tensione pari a quello della tensione di alimentazione.
La stessa cosa non accade se al posto della resistenza usiamo dei diodi nel senso di conduzione, ai capi di ciascun diodo, indipendentemente dalla corrente circolante nel diodo stesso, provate a fare questo piccolo esperimento: collegate in serie fra loro cinque diodi al silicio tutti uguali fra loro, col catodo verso il positivo di un condensatore elettrolitico da 100 μF (si possono usare altre capacità, non è tassativa la 100 μF!); ora alimentate la catena di diodi col + di un alimentatore stabilizzato e il – collegatelo al termine negativo del condensatore elettrolitico. Supponendo una tensione di 12 V in uscita dall'alimentatore, noteremo che, misurando la tensione ai capi dell'elettrolitico, non avremo più 12 V, ma qualcosa in meno, da 3,5 V a 2,5 V a seconda dei diodi, c'è di più, ponendo in parallelo al condensatore una resistenza di carico, noteremo che, pur sapendo con certezza che nel sistema circola più corrente, a causa dell'assorbimento della resistenza, ai capi del condensatore avremo sempre la stessa tensione di carica. Però, c'è un però, se la tensione di alimentazione varia, varierà anche la tensione ai capi del condensatore pur rimanendo sempre a un livello inferiore di 3,5 o 2,5 V! Partendo come presupposto di avere già una tensione stabilizzata, è senza dubbio più conveniente scegliere questo sistema al posto di una caduta con altro diodo zener; beneinteso, se la tensione da abbassare deve subire forti riduzioni, allora non è più conveniente usare una catena di diodi, ma un unico diodo zener con l'accorgimento che questo va posto a rovescio rispetto ai comuni diodi.

riduttore di tensione
a semplice resistenza

11,66 Ω
12 V + —— 5 V 0,6 A
4,2 W ← carico obbligatoriamente sempre presente e costante
−

riduttore di tensione
mancante di carico

(vedi articolo)

12 V + Rx anche molto elevata
C=100μF sempre 12 V
−

riduttore di tensione
impiegante diodi in serie

+
tensione x stabil.
−
tensione = − 2,5 o 3,5 V rispetto alla tensione x
(anche ponendo in parallelo all'elettrolitico
un carico qualsiasi la tensione non cambia)

riduttore di tensione
a partitore resistivo

riduttore di tensione
con diodo zener in serie

riduttore di tensione
stabilizzato a zener

tensione = al valore di zener

Gli schemetti applicativi che vi ho riportato qui a fianco potranno tornarvi utili, sia per capire meglio la mia esposizione, sia per poter avere sottomano le diverse soluzioni che potrebbero di volta in volta esservi necessarie nelle vostre sperimentanze.

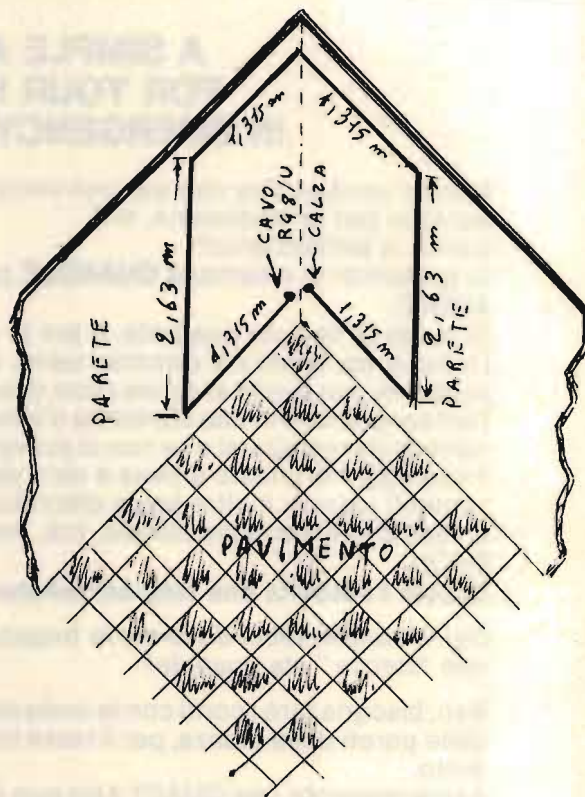
Ed ora, gioite, gioite, dalla fantasmagorica cornucopia del mio incommensurabile genio vado a trarre una golosità per saziare i vostri famelici appetiti in fatto di **antenne,** cribbio, ma non siete mai sazi?
Ed ecco a voi un'americanata *made in Italy* dallo statunitense titolo roboante ed altinosante che fà molto "in"!

A SIMPLE ANTENNA FOR YOUR HOLIDAYS IN EMERGENCY SITUATIONS

Non mi venite a dire che, pur non comprendendo l'englisc, vi trovate in imbarazzo per la traduzione, eh?
Come la battezziamo?
Io proporrei di chiamarla **QUANGLE** perché è un miscuglio di QUAD e di ANGLE.
Si tratta di fare un quadrato, e poi lo si piega ad angolo retto, facile no?
Dunque, partiamo col discorso serio; una delle ragioni che mi inducono a proporre una simile antenna sono due, la prima è quella di poter installare l'antenna anche in una stanzetta d'albergo, l'altra è perché è facile ed economica da realizzarsi e se non ci provate siete proprio degli scansafatiche.
Il vantaggio di questo arnese è dato dal fatto di non dover ricorrere a piazzamenti esterni, inoltre ha un discreto guadagno, ha polarizzazione mista e radiazione omnidirezionale, toh, mi voglio rovinare, NON HA INGOMBRO!
Eccola l'antenna che tutti cercavate!

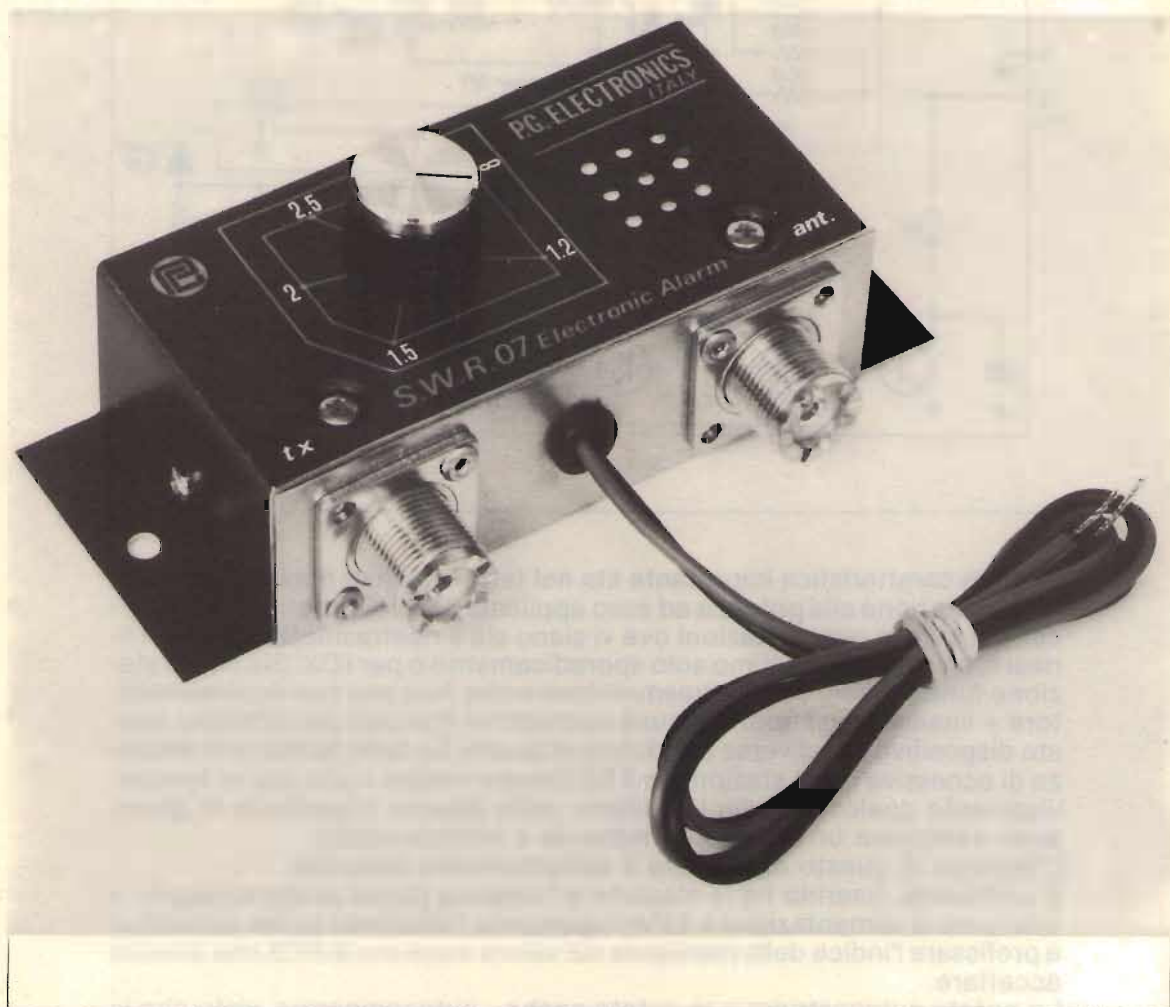
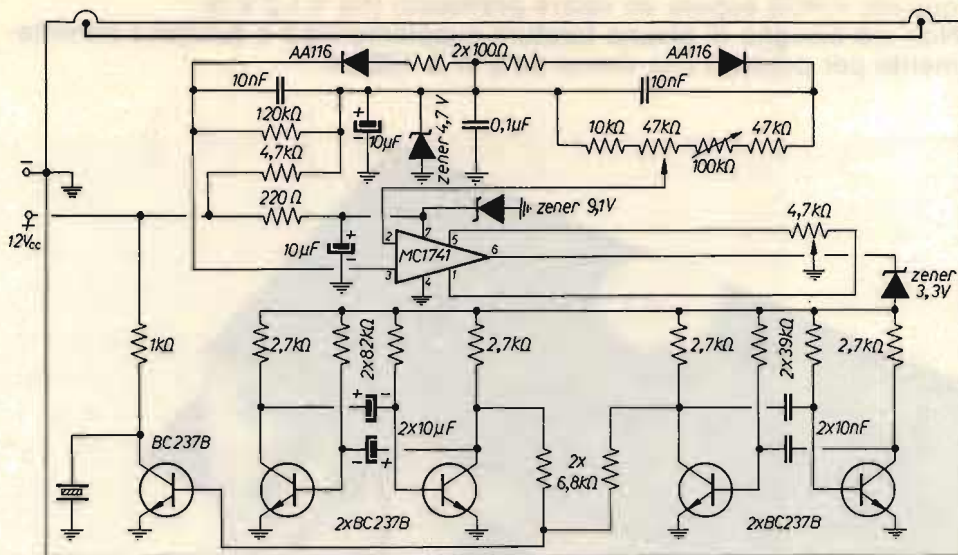
Dai, Maurizio, dicci dove sta la fregatura, tutte le rose hanno spine, dov'è che "stecca" 'sta quangle?

Beh, bisogna fare i conti con le onde stazionarie e con la schermatura data dalle pareti della stanza, per il resto non cancello una sillaba di quanto ho detto.
Avete presente una QUAD? Altri non è che un quadrato di filo conduttore avente per lato una lunghezza pari a un quarto della lunghezza d'onda su cui risuona, il perimetro di questo quadrato ha quindi una risonanza a onda intera con un guadagno, rispetto al dipolo a mezz'onda, di ben 3 dB, aumenta, però, la direttività del sistema nel senso della perpendicolare al piano di giacenza, a questo neo si può provvedere piegando la QUAD ad angolo retto realizzando lo spigolo sulla mediana verticale del quadrato; così facendo, la direzionalità si distribuisce sulle sue perpendicolari ai nuovi piani creati dalla piegatura, non si arriverà a parlare di pura radiazione omnidirezionale, però ci si avvicina di quel tanto da poter escludere l'uso di un rotatore *(e poi mi dite come farei a ruotare la stanza?).*
Cosa c'entra la stanza! Calmi i nervosi, 'desso spiego. La stanza, o meglio due pareti della stanza avranno funzioni di supporto della trama filare in quanto come dimensioni ci stiamo a pennello, infatti secondo la formula C fratto F (dove C = 300.000 e F = frequenza espressa in kilohertz) se F è 27.000 il risultato è 11,11 metri, lo accorciamo di un 5% tenendo conto del

fattore di velocità del conduttore, filo di rame o smaltato o coperto in plastica, e troviamo 10,55 che diviso per 4 dà circa 2,63, tenete a mente questo numero perché corrisponde alla lunghezza fisica di ciascun lato.
Prima di darvi i dettagli costruttivi, tengo a precisare che l'impedenza di una QUAD piegata è senz'altro inferiore ai soliti 52 Ω, da questo la difficoltà di riuscire a ottenere un ROS molto basso, utile, ma non indispensabile, potrebbe essere un accordatore d'impedenza per avere risultati ottimali, ma tanto siamo in sperimentanza e se facciamo le cose troppo complicate, poi si perde il gusto della rapidezza e della semplicitudine.

Disposizione e misure della "QUANGLE".

Il conduttore di rame costituente l'antenna può essere ricavato da comune trecciola in rame da 2 mm di sezione totale isolato in plastica (la trecciola è migliore del cavo rigido per uso in alta frequenza).
Tale trecciola può, anzi deve, essere ancorata al muro con dei piccoli fissacavo (mi raccomando piccoli altrimenti l'albergatore se ne accorge quando li staccate!...).
I due capi della QUANGLE possono indifferentemente essere collegati a calza o a conduttore centrale del cavo coassiale, l'importante è che non siano cortocircuitati!

Se proprio ci tenete a misurare il ROS di questa antenna, perché non provate con questo **ROSmetro** di moderna concezione?
Trattasi di particolare sistema di comparazione fra le tensioni prelevate da una sonda diretta/riflessa le quali, al posto di pilotare i soliti due strumenti, vanno ad eccitare gli ingressi invertente e non invertente di un operazionale in modo da avere in uscita **solo** il rapporto fra le due tensioni, indipendentemente dalla potenza applicata.
Il circuito è molto semplice e per sonda potete usare quella descritta sul precedente **SANTIAGO 9+**.
Tale dispositivo è stato realizzato per poter tenere costantemente sotto controllo l'efficienza di una stazione.

Inserito in linea, sul cavo d'antenna, esso fornisce un segnale acustico quando il ROS supera un valore prefissato (tra 1:1,2 e 3).
Non c'è bisogno di alcuna taratura supplementare e funziona correttamente per potenze che vanno da 2 W a 100 W.

Tenendo sotto controllo sia l'energia diretta, sia l'energia riflessa contemporaneamente si viene così ad avere costantemente il solo rapporto fra queste e quando si viene a superare il limite prefissato dal potenziometro ecco comparire una segnalazione acustica.
Molti danni dovuti a trasmettitori spesse volte sono dovuti a disadattamenti di antenna o a cortocircuiti accidentali, o alla dimenticanza di connessioni, ecc. In ognuno di questi casi l'allarme interviene avvisandovi che qualcosa non va per il verso giusto.
Difficilmente, i CB o i radioamatori tengono costantemente sotto controllo il ROSmetro tradizionale, per cui l'inserimento di un ROSmetro automatico può risultare **molto vantaggioso.**

Un'altra caratteristica importante sta nel fatto che, non richiedendo tarature in funzione alla potenza ad esso applicata, tale ROSmetro si rivela ancor più utile in quelle stazioni ove vi siano sia il ricetrasmettitore che il lineare, e usino quest'ultimo solo sporadicamente o per i DX. Sia che la stazione funzioni solo col ricetrasmettitore o che funzioni con ricetrasmettitore + lineare, non importa alcuna operazione manuale per adattare questo dispositivo alle diverse condizioni di lavoro. Se tutto funziona in assenza di eccessive onde stazionarie il ROSmetro rimane muto, ma se improvvisamente qualcosa turba l'equilibrio delle diverse impedenze in gioco, ecco comparire un suono intermittente e inconfondibile.
L'impiego di questo dispositivo è estremamente semplice.
È sufficiente inserirlo fra la stazione e l'antenna (dopo averlo collegato a una fonte di alimentazione a 12 V) rispettando l'inserimento dei connettori e prefissare l'indice della manopola sul valore massimo di ROS che si vuole accettare.
Lo potete autocostruire o lo potete anche... autocomperare, visto che in Italia questo ROSmetro viene distribuito dalla **DIGITEK.**

Chiuso per questo mese, alla prossima per festeggiare la **100esima puntata:** *ci saranno cose dell'altro mondo, guai a chi se la lascierà scappare, prenotate* **CQ ELETTRONICA** *in anticipo all'edicola e tanti saluti. Ciao*

Maurizio

GLI ESPERTI RISPONDONO

Qualcuno si sforza di spiegare che è una novità e un grande servizio che un tecnico risponda al telefono ai suoi Lettori. I nostri collaboratori da 20 anni rispondono per telefono e per lettera, e questa non è una novità per i privilegiati Lettori delle riviste **CQ ELETTRONICA** *e* **XÉLECTRON.**

Questi sono alcuni dei nostri Collaboratori che sono lieti di ricevere telefonate dai loro Lettori:

n° telefono	Persona	orari e giorni preferiti
055/295361	G. BECATTINI	venerdì e sabato dalle 9,30 alle 19,30
011/3095063	U. BIANCHI	dalle 14 alle 17 sabato e domenica
055/664079	G. CHELAZZI	tutti i giorni dalle 19 alle 23
051/460687	F. FANTI	tutti i pomeriggi dalle 15 alle 22
0472/47627	G. LONGHI	sabato e domenica
0541/932072	M. MAZZOTTI	verso le 20, tutti i giorni
06/6289132	M. MINOTTI	tutte le sere dei giorni lavorativi, 20÷22
010/572818	S. MUSANTE	mattina
081/8716073	A. UGLIANO	tutte le sere tra le 20 e le 22
081/934919	G. ZÁMBOLI	tutte le sere dalle 20 alle 21,30
0382/86487	G. ZELLA	tutte le sere dalle 21 alle 22

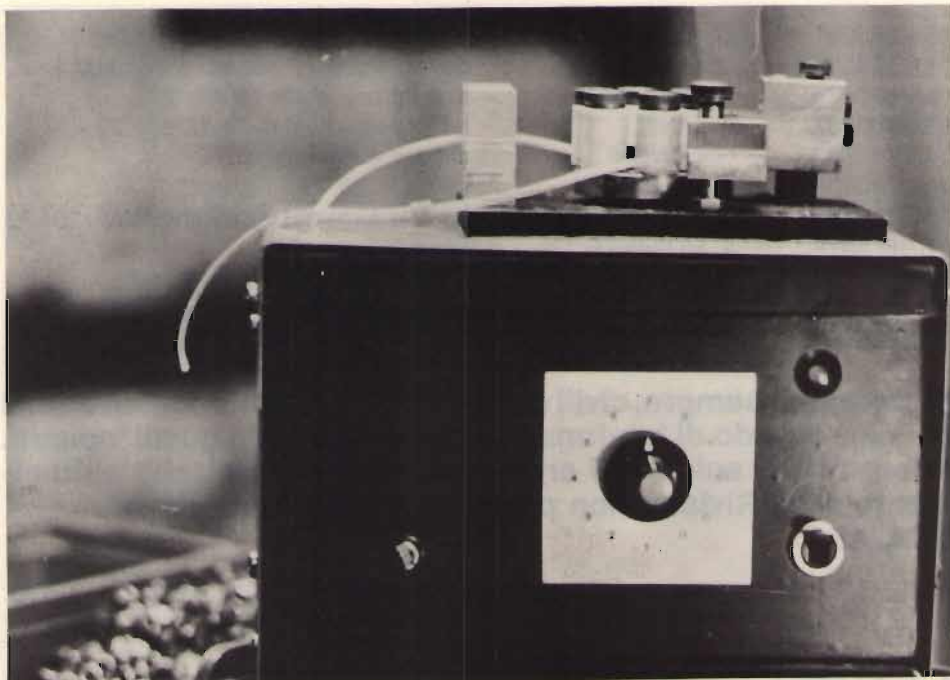
Siate, come sempre, civili e rispettosi della "privacy" di questi amici, evitando di telefonare in orari diversi da quelli indicati. Interpellateli solo sugli argomenti che essi trattano abitualmente sulla Rivista: non possono essere onniscienti!
GRAZIE

AVANTI con **CQ ELETTRONICA**

Regolare la velocità dei motori senza collettore

Alberto Panicieri

Quando si presenta la necessità di far muovere un macchinario destinato a dover rimanere in funzione per lunghi periodi continuativi, oppure dislocato in un posto tale da rendere faticosa la manutenzione, si preferisce evitare l'impiego del motore a collettore, che pure è piccolo, leggero, ha un ottimo rendimento energetico, e se ne può regolare la velocità con pochissimi componenti, agendo sul valore efficace della tensione che gli viene fornita.

Tale motore, infatti, presenta l'inconveniente di possedere le spazzole che non solo devono essere periodicamente sostituite, ma ancora più frequentemente controllate, perché se si permette loro di arrivare alla fine della lunghezza utilizzabile, i fili metallici di collegamento si piantano nel collettore

Una applicazione di questo circuito:
pompa peristaltica da laboratorio a velocità (portata) variabile.

distruggendolo. Inoltre altri inconvenienti si possono verificare, come cortocircuiti tra le lamelle di rame stesse, insomma tutti gli inconvenienti tipici di un contatto strisciante ad alta velocità.
Troviamo pertanto che il motore a collettore è ottimo per un trapano elettrico portatile, ma già su una lavatrice non si utilizza più.

Supponiamo allora di decidere di impiegare un motore a induzione, la cui vita operativa è limitata dalle sole caratteristiche di robustezza meccanica, in quanto privo di contatti striscianti. Se ci occorre una velocità di rotazione costante potremo semplicemente alimentarlo a 50 Hz, dopo di che sapremo che il numero dei giri del motore sarà dato dalla formula:

$$\frac{f \cdot 120}{n}$$

dove **f** è la frequenza, e **n** è il numero dei poli.
Nel caso di un motorino piccolo a due poli alimentato a 50 Hz otterremo 3.000 giri al minuto, rigorosamente esatti nel caso di una macchina sincrona, tendenti a quel valore nel caso di una macchina asincrona (più precisamente, nel motore asincrono la velocità di sincronismo è sempre un poco più bassa di quella teorica, in funzione di altri fattori; solitamente è di 2.800 giri/minuto).
È quindi inequivocabilmente chiaro che la velocità di rotazione è solo funzione della frequenza di alimentazione; se ci occorre un controllo della velocità di un motore senza spazzole dovremo per forza variare la frequenza, procedimento senz'altro più costoso e complesso di quello di controllare il valore efficace della tensione di alimentazione di un motore a collettore (basti pensare ai semplici sistemi a controllo di fase con un triac e pochi altri componenti).
D'altra parte non ci sono alternative, e pertanto si ricorrerà a varie tecniche di conversione di energia; è possibile infatti raddrizzare prima la tensione a 50 Hz e con la tensione continua ottenuta far funzionare un inverter a frequenza variabile seguito da un filtro sinusoidalizzatore, sia effettuare la conversione diretta di frequenza mediante un cicloconvertitore, che sarebbe un marchingegno che facendo uso di uno smodato quantitativo di tiristori e di un complesso circuito di controllo riesce a fornire una approssimativa sinusoide variabile.
Sembrano tutte soluzioni complesse in modo esagerato ma provate a pensare ad altri sistemi più semplici, tenendo presente che non solo dovrete variare la frequenza, ma anche la tensione, perché abbassando la prima si abbassa l'impedenza del motore, che è molto più induttivo che resistivo, e che rischia di cuocere se non gli si abbassa anche la seconda.
Inoltre la forma d'onda, per avere rendimenti accettabili e riscaldamenti limitati, deve essere sinusoidale o quasi.
D'altra parte avremo il piacere di avere una regolazione precisa e, nel caso di un motore sincrono comandato da un circuito equipaggiato con un oscillatore base molto stabile, avremo una regolazione altamente precisa.
I motori a collettore non offrono questo vantaggio, perché la velocità è funzione della tensione ma è anche fortemente influenzata dal carico meccanico applicato al motore, per cui la realizzazione di un sistema a velocità costante equipaggiato con un motore a collettore implica l'uso di un tachimetro montato sull'albero del motore stesso; il segnale fornito da questo tachimetro servirà ad azionare una controreazione che aumenterà la tensione applicata al motore quando tende a rallentare e la diminuirà quando tende ad accelerare.

Inoltre, se il nostro problema è di come controllare un motorino molto piccolo, diciamo fino a 30÷40 W, allora si presenta una divertente possibilità di soluzione, alla portata anche del dilettante o dello sperimentatore non molto esperto.
Si tratta di impiegare un amplificatore di BF. All'ingresso un oscillatore sinusoidale variabile fornirà la frequenza di comando; all'uscita attaccheremo il motore, ma qui c'è un intoppo.
Per poter alimentare un motore a 220 V_{eff} dovremmo infatti poter disporre di un amplificatore in grado di erogare simili tensioni, cosa non impossibile con i moderni transistori per alte tensioni; dovremmo però progettare appositamente il circuito, provarlo, e fare molta attenzione perché i transistori per alte tensioni planari multiepitassiali sono alquanto delicati, presentando aree di sicurezza assai limitanti e che in ogni caso bisognerebbe conoscere. Inoltre il tutto risulterebbe piuttosto costoso in termini di denaro oltre che di tempo.
Qui si voleva invece un sistema realizzabile con un qualunque amplificatore per usi musicali, realizzabile da chiunque o quasi, magari impiegando un modulo premontato.
Allora esistono tre possibilità: procurarsi un motorino già avvolto per 12 V_{ca}; non riuscendo a questo, impiegare un trasformatore 220 → 12 V montato invertito, cioè con l'avvolgimento a 12 V verso l'amplificatore e quello a 220 verso il motore; riavvolgere il motore stesso.
La prima soluzione è ovvia, ma potrebbe essere difficile trovare il motore a 12 V; la seconda è sconsigliabile perché aumenta l'ingombro del tutto, diminuisce il rendimento e provoca un aumento di surriscaldamento nell'amplificatore che deve essere surdimensionato; la terza soluzione è molto meno difficile di quanto si creda, perlomeno in quei tipi di motori economici (asincroni) con spira in corto, pubblicizzati anche da inserzionisti di **CQ** come parte di motoriduttori, nei quali l'avvolgimento è facilmente separabile dal ferro.
Basterà allora svolgere le spire, contando quante sono, quindi rifare l'avvolgimento impiegando filo proporzionalmente più grosso e un numero di spire proporzionalmente più basso.

Cioè:

$$x = \frac{n \cdot 12}{220} \qquad X = \frac{A \cdot 220}{12}$$

dove: x = numero di spire desiderato;
n = numero di spire del vecchio avvolgimento;
X = sezione del filo desiderata;
A = sezione del filo del vecchio avvolgimento (l'area della sezione si ottiene moltiplicando il diametro prima per se stesso e quindi per 0,785).

Questo modo di procedere non è esatto, ma se voi avvolgete qualche spira in più e piazzate qualche presa sull'avvolgimento per poter fare dei tentativi non dovreste avere grossi problemi.
Può darsi che il motore rimontato emetta un rumore diverso ma in genere se lo avete rimontato bene è solo una questione di riassestamento.
In figura 1 si trova il circuito dell'oscillatore che impiega il caro vecchio 8038 che a Napoli qualcuno ha acquistato a L. 5.000 e a Bologna a L. 11.400 (ma vi assicuro che sono identici) mentre a Parma vi assicuro che non sanno neanche cosa sono.

figura 1
Oscillatore base

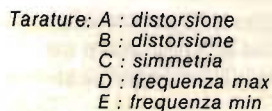
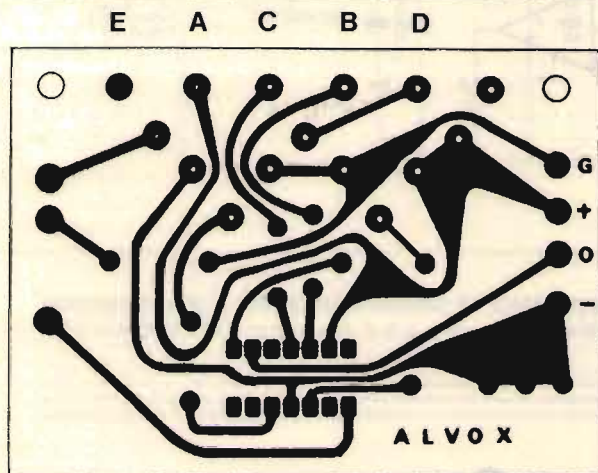
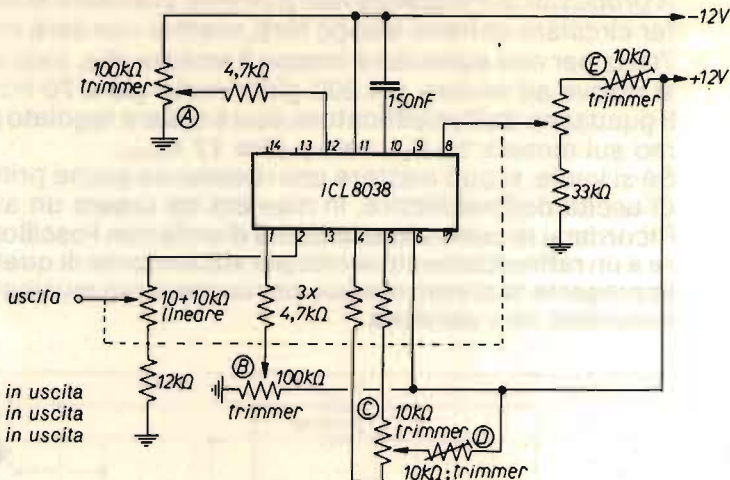
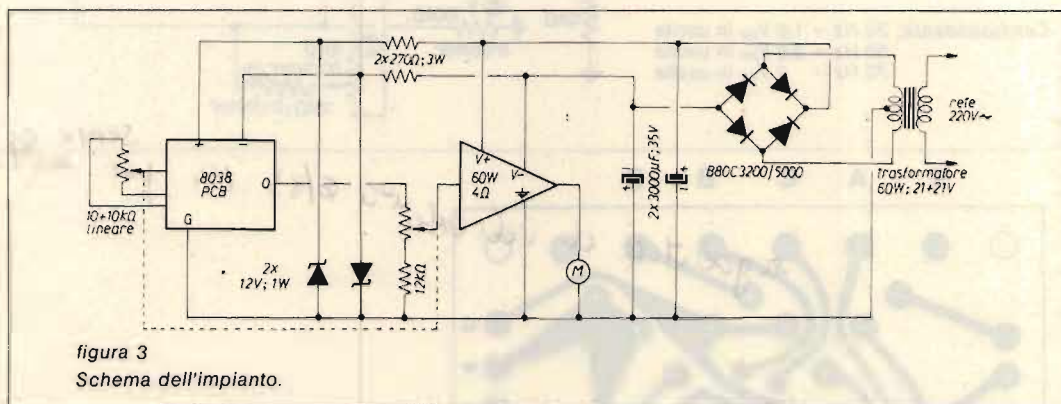



figura 2
Circuito stampato dell'oscillatore base.

In figura 2 c'è il relativo circuitino stampato.
Notare che si fa uso come elemento di controllo di un potenziometro doppio, di cui una sezione controlla la tensione di uscita (per i motivi di cui prima ho parlato) e l'altra fa variare la frequenza della sinusoide generata. La stabilità della frequenza è legata alla qualità dei componenti, per cui potrebbe essere opportuno l'impiego di potenziometri a filo o in cermet (se li trovate).
L'amplificatore dovrà essere un tipo nato per potenze doppie di quelle dichiarate per il motore. Infatti, diminuendo la frequenza, il motore assorbe più corrente rispetto a quella assorbita a 50 Hz, mentre aumentando la frequenza occorre dargli una tensione maggiore di quella che gli si dà a 50 Hz. Pertanto occorre un 60 W per un motore da 30÷40 W; in più sarà un amplificatore previsto per i 4 Ω di carico. Non si obbietti che l'uso di un Hi-Fi è sprecato; infatti le moderne tecnologie dei semiconduttori rendono più costoso un amplificatore con banda passante limitata a 100 Hz che non a 20.000 Hz; viceversa verso il basso si dovrà poter arrivare tranquillamente a 20 Hz.

A proposito di frequenze non potremo scendere al disotto dei 20 Hz senza far circolare correnti troppo forti, mentre non sarà conveniente superare i 70 Hz per non sollecitare troppo il motore che, nato per girare a 3.000 giri, si ritrova ad andare a 4.200 giri/minuto già a 70 Hz.
Il guadagno dell'amplificatore dovrà essere regolato perché a 50 Hz abbiamo sul motore 12 V_{eff}, vale a dire 17 V_{picco}.
Se si vuole, si può mettere una resistenza anche prima del potenziometro di uscita dell'oscillatore, in maniera da creare un attenuatore.
Ricordarsi di controllare la forma d'onda con l'oscilloscopio e di provvedere a un raffreddamento molto più abbondante di quello che adottereste se impiegaste lo stesso modulo per un impianto musicale, perché il regime sinusoidale non perdona.

figura 3
Schema dell'impianto.

In figura 3 c'è uno schema riassuntivo; io comunque sono a disposizione per chiarimenti. ✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱

C.W. INTERNATIONAL DX GROUP

IL GRUPPO C.W. ORGANIZZA IL 2°CONTEST DENOMINATO

ISOLE E ARCIPELAGHI (unico nel suo genere)

Il contest é aperto a tutte le stazioni italiane
Consisterà nel collegare il maggior numero di stazioni operanti dalle isole.
I collegamenti validi saranno quelli effettuati nei giorni 1 MAGGIO, e 4,5,11,12,18,19,25,26 del mese di Giugno.

Un QSO con il proprio Continente (EUROPA) VALE PUNTI 3
Un QSO Intercontinentale VALE PUNTI 5

IL PUNTEGGIO FINALE SARĀ MOLTIPLICATO PER IL NUMERO DEI CONTINENTI CONFERMATI.

REGOLAMENTO..

1) SONO ESCLUSE LE ISOLE NAZIONALI
2) Poiché molte isole anche se di possesso europeo si trovano in altri continenti verrà inviata una lista dei paesi(DXCC) per farvi risalire alla sua appartenenza continentale.
   Esempio: Un QSO con Australia o Isole Canarie vale punti 5
   Un QSO con Isole Azzorre o Gran Bretagna punti 3
3) La frequenza di utilizzo é degli 11 METRI in qualsiasi modo di emissione
4) I log che vi saranno inviati all'atto dell'iscrizione dovranno essere riinviati al Contest Manager entro il 16 Luglio.
5) I log dovranno essere completati in ogni sua parte
6) La gara é aperta a tutti i DX'man e i soci del gruppo C.W. godranno del conosciuto sconto del 50%.
7) Comunicare la sigla adoperata nel contest e il nome dell'operatore che deve essere unico.
8) Non sono richieste le QSL per il controllo;il gruppo si riserva di richiedere le conferme ai primi 5 classificati.
9) Saranno validi solamente i QSO confermati da QSL

ISCRIZIONI..

Le iscrizioni sono aperte anche in corso di gara l'importante é di considerare I QSO avvenuti nei giorni stabiliti dal regolamento.
IL COSTO DI ISCRIZIONE Ē DI LIRE 10.000 che possono essere inviate tramite vaglia postale,francobolli o denaro a questo indirizzo:
1 CW 18 ANDREA CASELLA POSTALE 8 USELLA 50040 (FIRENZE)

PREMI:

TARGA AI PRIMI 5 CLASSIFICATI E DIPLOMA PERGAMENA A TUTTI I PARTECIPANTI DEL 2° CONTEST C.W.

(nei diplomi e nelle targhe saranno evidenziati i collegamenti effettuati la posizione ottenuta e il punteggio.....

sperando in una positiva partecipazione inviamo i nostri cordiali saluti

Progettazione e calcolo dei filtri

I1RED, G.Franco Robiglio
con la collaborazione di
IW1PBM, Livio A. Bari

(segue dal numero scorso)

Calcolo dei filtri passa-basso con impedenza di carico o di generatore diversa da quella nominale

In questo caso un filtro ottenuto come descritto in precedenza avrebbe la curva di risposta alterata sia nella banda passante che nel fuoribanda.
Però, con un semplice artificio (valido nella maggior parte dei casi pratici) è possibile rispettare la curva originale, pur non guadagnando niente dal punto di vista dell'adattamento.
La regola per la trasformazione è valida solo con i filtri con numero dispari di elementi: consiste nel ricalcolare la metà del filtro convenzionale relativa al lato disadattato per la nuova impedenza caratteristica.
Applichiamo la regola al filtro di figura 9c supponendo di volerlo collegare all'uscita di un amplificatore, avente una impedenza di uscita di 1.000 Ω.
Perciò trasformiamo il filtro di figura 9c in maniera che accetti una impedenza di generatore di 1.000 Ω.
Spezziamo in due il filtro (figura 11a): il lato destro rimane invariato, invece il lato sinistro, compresa metà di C_3, va modificata secondo il rapporto 1.000/50, cioè dividiamo per 20 il valore dei condensatori e moltiplichiamo per 20 il valore delle induttanze (vedi figura 11b). Ciò equivale a ricalcolare il lato sinistro del filtro per R_0 = 1.000 Ω.
Il filtro finale si ottiene ricongiungendo le due metà (figura 11c).

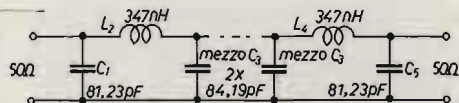
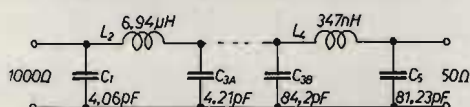
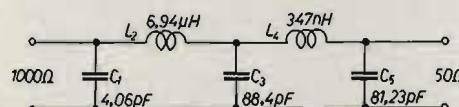
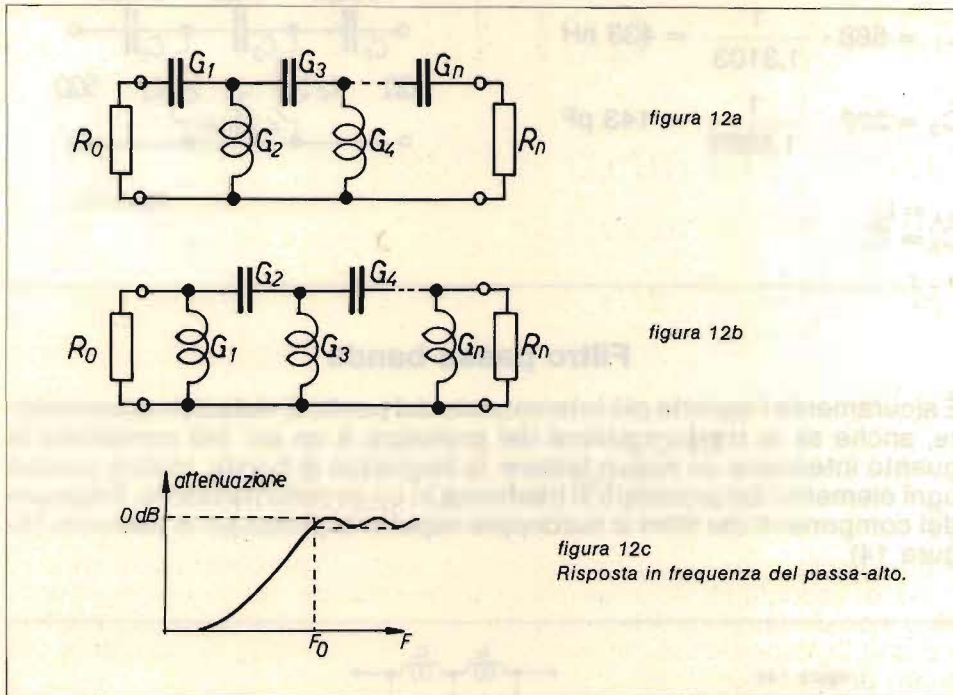



figura 11a
figura 11b
figura 11c

Filtro passa-alto

Viene derivato dal corrispondente prototipo passa-basso (figura 12).

figura 12a

figura 12b

figura 12c
Risposta in frequenza del passa-alto.

La curva di risposta in frequenza del passa-alto viene ricavata da quella normalizzata del passa-basso, ponendo F_0/F anziché F/F_0 (figura 12c).
Così una frequenza normalizzata 1,2 del prototipo diventa $1/1{,}2 = 0{,}8333$ nel passa-alto.
La struttura del filtro è quella di figura 12a, oppure la duale di figura 12b.
Per quanto riguarda il valore degli elementi del passa-alto, esso è il reciproco del valore di partenza fornito dalle tavole (ad esempio $1/G_3$).

Facciamo **un esempio.**
Occorre un filtro passa-alto a 14 MHz per eliminare le interferenze di un segnale a 1,6 MHz. Questo va attenuato di 80 o più dB. Dato che il filtro verrà usato anche in trasmissione, esso deve avere un coefficiente di riflessione del 5% su 50 Ω.

Soluzione. Si calcola F_0/F che risulta $14/1{,}6 = 8{,}75$.
Dalla figura 8c vediamo che il filtro necessario è quello a cinque elementi, perché per $F/F_0 = 8$, attenua 88,21 dB.
Poi dalla figura 6c ricaviamo il valore degli elementi:
$G_1 = 0{,}7664$; $G_2 = 1{,}3103$; $G_3 = 1{,}5885$; $G_4 = G_2$; $G_5 = G_1$.
Ricaviamo poi L_0 e C_0 come per il passa-basso:

$$L_0 = \frac{50}{6{,}283 \cdot 14 \cdot 10^6} = 5{,}6842 \cdot 10^{-7}\ \text{H} = 568{,}42\ \text{nH};$$

$$C_0 = \frac{1}{50 \cdot 6{,}283 \cdot 14 \cdot 10^6} = 2{,}2737 \cdot 10^{-10} = 227\ \text{pF};$$

e quindi i valori finali del filtro, come in figura 13:

$$C_1 = 227 \cdot \frac{1}{0{,}7664} = 296 \text{ pF}$$

$$L_2 = 568 \cdot \frac{1}{1{,}3103} = 433 \text{ nH}$$

$$C_3 = 227 \cdot \frac{1}{1{,}5885} = 143 \text{ pF}$$

$L_4 = L_2$
$C_5 = C_1$.

296pF 143pF 296pF
C_1 C_3 C_5
50Ω L_2 2x 433nH L_4 50Ω

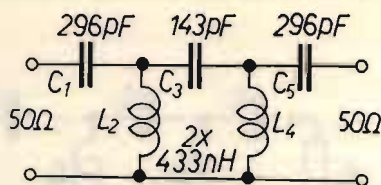



figura 13

Filtro passa-banda

È sicuramente l'aspetto più interessante dal punto di vista del radioamatore, anche se la trasformazione del prototipo è un po' più compicata in quanto interviene un nuovo fattore: la larghezza di banda. Inoltre, poiché ogni elemento del prototipo si trasforma in un circuito risonante, il numero dei componenti del filtro si raddoppia rispetto al prototipo di partenza (figura 14).

figura 14a
Prototipo di partenza.

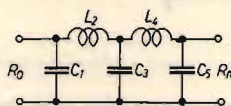
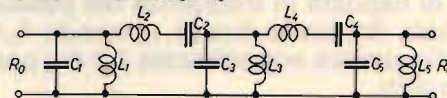



figura 14b
Filtro passa-banda.

Per contro, si hanno alcuni vantaggi, come la possibilità di calcolare strutture non convenzionali, ad esempio quella a più celle risonanti accoppiate a condensatore, oppure la possibilità di fare trasformazioni effettive di impedenza (con vantaggio per la stabilità e il guadagno del sistema), ad esempio fra un'antenna a 50 Ω e un mosfet con qualche migliaio di ohm di ingresso, oppure per adattare un transistor RF di potenza.
A volte poi la trasformazione di impedenza si rende utile all'interno del filtro per ridurre o aumentare il valore di alcuni componenti, altrimenti difficili da realizzare, oppure per annullare l'effetto delle capacità parassite verso massa nei punti ad alta impedenza (ad esempio fra L_2 e C_2, oppure fra L_4 e C_4, in figura 14b).
Perciò in genere il circuito viene ancora elaborato. Il criterio seguito è quello di Norton (si veda il paragrafo successivo "Trasformazione di impedenza nei passa-banda").
Analizziamo ora i criteri per la trasformazione del prototipo.
Siano F_1 e F_2 rispettivamente la minore e la maggiore frequenza di lavoro del passabanda.
Si ricava $F_0 = F_2 F_1$ e la larghezza di banda: $LB = (F_2 - F_1)/F_0$.

Ad esempio per $F_1 = 300$ Hz e $F_2 = 3.400$ Hz, si avrebbe:

$$F_0 = \sqrt{3.400 \cdot 300} = 1.010 \text{ Hz}$$

$$\text{e LB} = \frac{3.400-300}{1.010} = 3{,}069,$$

cioè una larghezza di banda del 306,9%.

Per valori estremi di larghezza di banda il filtro finale risulta irrealizzabile e si ricorre ad altre tecniche: per bande molto strette si usa una serie di filtri passa-basso e passa-alto, per bande molto larghe si fa uso dei filtri a quarzo: anche essi si calcolano trasformando opportunamente il prototipo passa-basso di partenza.
Sia F_3 una frequenza del fuori-banda (figura 15).

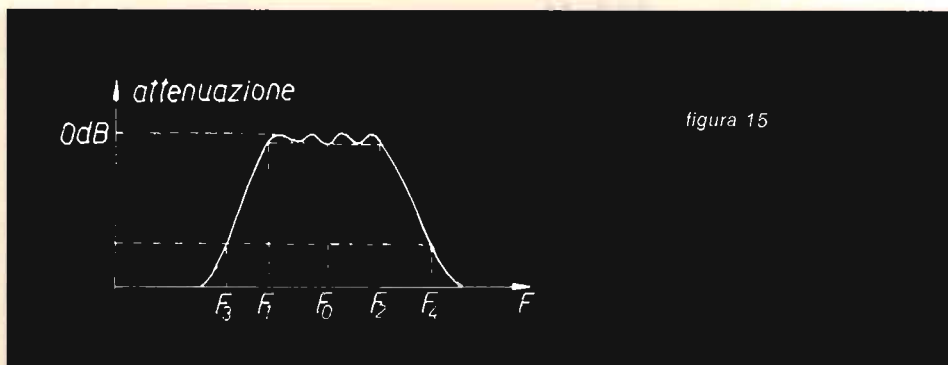



figura 15

Ad essa corrisponde una frequenza F_4, avente pari attenuazione di F_3, simmetrica rispetto a F_0, in modo che:

$F_0 = \sqrt{F_3 \cdot F_4} = F_0{}^2/F_3$

Ricavata F_4, abbiamo i dati per ricavare l'attenuazione del fuori-banda usando la tabella della risposta in frequenza del prototipo: infatti al valore normalizzato F/F_0 del prototipo corrisponde il valore

$$\frac{F_4-F_3}{F_2-F_1} \text{ del passa-banda.}$$

Chiariamo meglio con **un esempio.**

Consideriamo il prototipo a tre elementi della figura 6d (riflessione = 10%); esso viene usato per realizzare un filtro passa-banda fra 14 e 14,5 MHz. Si vuole sapere l'attenuazione a 16 MHz.
Si ha:

$$F_2 = 14{,}5 \text{ MHz}; \quad F_1 = 14{,}0 \text{ MHz};$$

$$F_0 = \sqrt{14 \cdot 14{,}5} = 14{,}2478 \text{ MHz};$$

per $F_4 = 16$ MHz, si ricava:

$$F_3 = F_0{}^2/F_4 = 12{,}68 \text{ MHz}$$

$$\text{per cui } F/F_0 = \frac{F_4-F_3}{F_2-F_1} = \frac{16-12{,}68}{0{,}5} = 3{,}32/0{,}5 = 6{,}64$$

e dalla figura 8d per N = 3 si ricava l'attenuazione richiesta: 40 dB.

Per quanto riguarda il valore degli elementi del filtro si procede così:

a) Ogni elemento del prototipo si trasforma in un circuito risonante, e precisamente ogni bobina diventa una risonanza in parallelo.
b) Il valore normalizzato degli elementi così ottenuti è, per quelli già esistenti, pari al valore di partenza diviso per LB, mentre quelli che compaiono a costruire la risonanza hanno valore reciproco dei precedenti. Ad esempio, il condensatore G_1 del prototipo di figura 14a da' origine al condensatore di valore G_1/LB e all'induttanza di valore LB/G_1.
c) Il valore finale si ottiene moltiplicando il valore normalizzato per l'induttanza o capacità di riferimento.

Applichiamo questa regola per completare l'esempio precedente.

Sia $R_0 = 50\ \Omega$. Quindi $G_1 = 0{,}8535$; $G_2 = 1{,}1039$; $G_3 = G_1$;

$$LB = \frac{14{,}5-14}{14{,}2478} = 0{,}035093 \text{ cioè } 3{,}5\%$$

$$L_0 = \frac{50}{6{,}283 \cdot 14{,}2478 \cdot 10^6} = 558{,}54 \text{ nH}$$

$$C_0 = \frac{1}{6{,}283 \cdot 14{,}2478 \cdot 50 \cdot 10^6} = 223{,}4 \text{ pF}$$

$$C_1 = C_0 \cdot G_1/LB = 223{,}4 \cdot 0{,}8535/0{,}035093 = 5.423 \text{ pF} = C_3$$

$$L_1 = L_0 \cdot \frac{LB}{G_1} = 558{,}54 \cdot \frac{0{,}035093}{0{,}8535} = 22{,}965 \text{ nH} = L_3$$

$$L_2 = L_0 \cdot G_2/LB = 558{,}54 \cdot \frac{1{,}1039}{0{,}035093} = 17{,}569\ \mu\text{H}$$

$$C_2 = C_0 \cdot \frac{LB}{G_2} = 223{,}4 \cdot \frac{0{,}035093}{1{,}1039} = 7{,}101 \text{ pF}$$

Questi sono i valori, teoricamente esatti, ma in pratica scomodi: essendo piccola la larghezza di banda risultano troppo grossi C_1, C_3, L_2, e troppo piccoli L_1, C_2 e L_3.
Quindi è chiaro che, benché sia già possibile costruire il filtro secondo questo schema (figura 16) è consigliabile sviluppare ancora il progetto come vedremo in seguito.

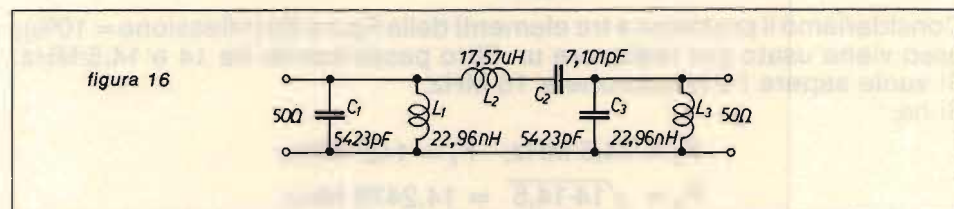



figura 16

Facciamo ora **un altro esempio un po' differente.**

Si inserisce in serie all'ingresso di un ricevitore un circuito risonante serie a 7 MHz, costituito da un'induttanza da 10 μH e da un condensatore di valore opportuno (figura 17a).
Si vuole sapere quanto verrà attenuato un segnale interferente a 14 MHz.

Soluzione. Deriviamo il circuito risonante dal prototipo di Chebyshev con coefficiente di riflessione del 50% a un solo elemento, costituito da una induttanza in serie (figura 17b).

Il valore di L_1 risulterà dalla equazione:

$$L_1 = L_0 \cdot G_1/LB$$

da cui ricaviamo LB

$$LB = L_0 \cdot G_1/L_1$$

Sostituendo

$$L_0 = \frac{75}{6{,}283 \cdot 7 \cdot 10^6} = 1{,}705\ \mu H$$

e $G_1 = 1{,}15477$ (dalla figura 5).

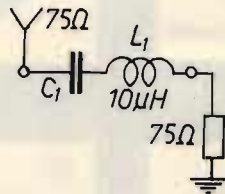



figura 17a

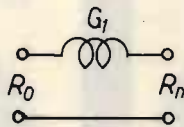



figura 17b
Prototipo di partenza

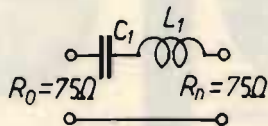



figura 17c
Passa-banda.

Otteniamo $LB = 1{,}705 \cdot 10^{-6} \cdot 1{,}15477/10 \cdot 10^{-6} = 0{,}196888$.

Poiché $F_2 - F_1 = LB \cdot F_0$, ricaviamo $F_2 - F_1 = 1{,}3782$ MHz e per $F_4 = 14$ MHz, $F_3 = 7^2/14 = 3{,}5$ MHz, quindi:

$$F/F_0 = \frac{F_4 - F_3}{F_2 - F_1} = \frac{14 - 3{,}5}{1{,}3782} = 7{,}6185.$$

Dalla figura 8g, in corrispondenza di questo valore (intermedio fra 7 e 8) per N = 1, otteniamo l'attenuazione richiesta: 13 dB.

(seguito e fine al prossimo mese, con ancora tanti esempi pratici).

****

...e per la cultura elettronica in generale?

ECCO LA SOLUZIONE!

I LIBRI DELL'ELETTRONICA

L. 7.000

L. 7.000

L. 8.000

L. 8.000

L. 8.000

L. 18.000

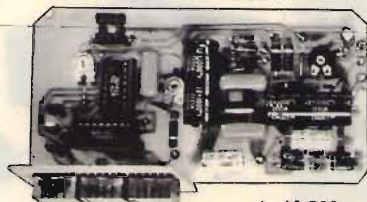
DAL TRANSISTOR AI CIRCUITI INTEGRATI: Efficace guida teorico-pratico per conoscere, usare i transistor e i circuiti integrati.
IL MANUALE DELLE ANTENNE: Come conoscere, installare, autocostruirsi e progettare un'antenna.
ALIMENTATORI E STRUMENTAZIONE: Testo pratico per la realizzazione dei più sofisticati e semplici strumenti di un laboratorio amatoriale.
TRASMETTITORI E RICETRASMETTITORI: Esempi di come un esperto del settore guida il lettore alla costruzione di questi complessi apparecchi.
COME SI DIVENTA CB E RADIOAMATORE: Questo libro ha tutte le carte in regola per diventare sia il libro di TESTO STANDARD su cui prepararsi all'esame per la patente di radioamatore, sia il MANUALE DI STAZIONE di tanti CB e radioamatori. In esso infatti ogni dilettante, anche se parte da zero, potrà trovare la soluzione a tanti problemi che si incontrano dal momento in cui si rimane « contagiati » dalla passione per la radio in poi.
COSA E', COSA SERVE, COME SI USA IL BARACCHINO CB: Il titolo ne è la sintesi. L. 4.000
RADIOSURPLUS - IERI E OGGI: Indispensabile per i Collezionisti, per consultazione e come spunto e guida per modifiche, ripristino, utilizzo pratico per OM - CB - SWL.

Ciascun volume è ordinabile alle edizioni CD, via Boldrini 22, Bologna, inviando l'importo relativo già comprensivo di ogni spesa e tassa, a mezzo assegno bancario di conto corrente personale, assegno circolare o vaglia postale.

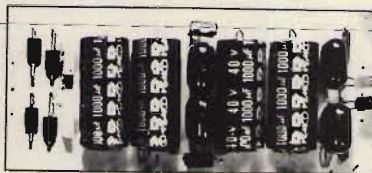
SCONTO agli abbonati del 10%

– Indicazione digitale di aggancio
– Ingresso Mono-Stereo con preenfasi incorporata
· Alimentazione 12 Vcc
· Assorbimento Max 1,5 A
· Potenza Minima 5 W
· Potenza Massima 8 W

KIT 116 TERMOMETRO DIGITALE

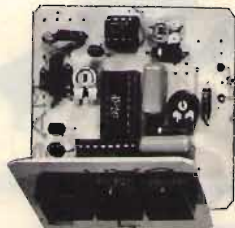
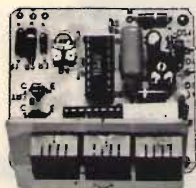
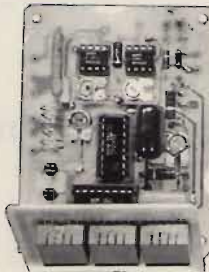
PROFESSIONALE

L. 49.500

Alimentazione 8-8 Vca
Assorbimento massimo 300 mA.
Campo di temperatura −10° +100°C
Precisione ±1 digit

KIT 109-110-111-112 ALIMENTATORI DUALI

Tensione d'uscita ±5 V. - ±12 V. - ±15 V - ±18 V.
Corrente massima erogata 1 A.

L. 16.900

KIT 117 OHMETRO DIG. KIT 113 VOLTMETRO DIG. C.C.

KIT 115 AMPEROMETRO DIG. KIT 114 VOLTMETRO DIG. C.A.

Alimentazione duale ±5 Vcc.
Assorbimento massimo 300 mA.
Portate selezionabili
da 100 Ohm a 10 Mohm
Precisione ±1 digit L. 29.500

Alimentazione 5 Vcc.
Assorbimento massimo 250 mA.
Portate selezionabili da 1 a 1000 V.
Impedenza d'ingresso
maggiore di 1 Mhom
Precisione ±1 digit L. 27.500

Alimentazione duale ±5 Vcc.
Assorbimento massimo 300 mA.
Portate selezionabili
da 10 mA. a 10 A.
Impedenza d'ingresso 10 Ohm
Precisione ±1 digit L. 29.500

Alimentazione duale ±5 Vcc.
Assorbimento massimo 300 mA.
Portate selezionabili da 1 a 1000 V.
Impedenza d'ingresso
maggiore di 1 Mohm
Precisione ±1 digit L. 29.500

Assistenza tecnica per tutte le nostre scatole di montaggio. **Già premontate 10% in più.** Le ordinazioni possono essere fatte direttamente presso la nostra casa. Spedizioni contrassegno o per pagamento anticipato oppure reperibili nei migliori negozi di componenti elettronici. Cataloghi e informazioni a richiesta inviando 950 lire in francobolli.
PER FAVORE INDIRIZZO IN STAMPATELLO.

VIA OBERDAN 24 - tel. (0968) 23580
- 88046 LAMEZIA TERME -

I PREZZI SONO COMPRENSIVI DI I.V.A.

INDUSTRIA ELETTRONICA

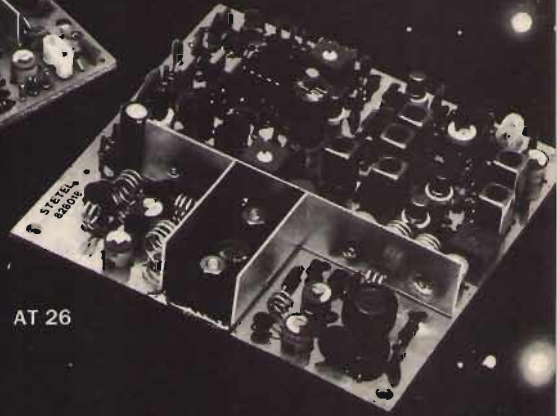
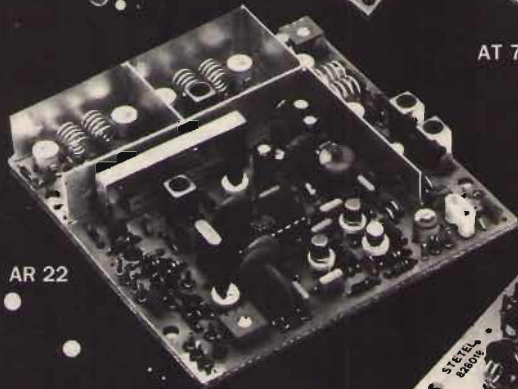
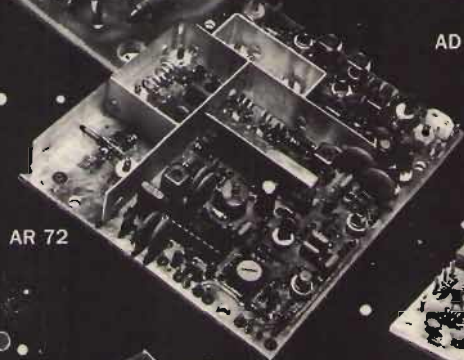
wilbikit

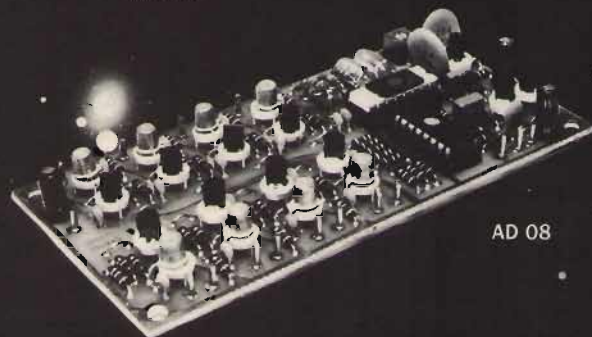
Via Oberdan n. 24
88046 Lamezia Terme
Tel. (0968) 23580

LISTINO PREZZI MAGGIO 1983

Kit N.	Descrizione	Prezzo
Kit N. 1	Amplificatore 1,5 W	L. 7.500
Kit N. 2	Amplificatore 6 W R M S	L. 9.400
Kit N. 3	Amplificatore 10 W R M S	L. 11.400
Kit N. 4	Amplificatore 15 W R M S	L. 17.400
Kit N. 5	Amplificatore 30 W R M S	L. 19.800
Kit N. 6	Amplificatore 50 W R M S	L. 22.200
Kit N. 7	Preamplificatore HI-FI alta impedenza	L. 12.500
Kit N. 8	Alimentatore stabilizzato 800 mA 6 V	L. 5.800
Kit N. 9	Alimentatore stabilizzato 800 mA 7.5 V	L. 5.800
Kit N. 10	Alimentatore stabilizzato 800 mA 9 V	L. 5.800
Kit N. 11	Alimentatore stabilizzato 800 mA 12 V	L. 5.800
Kit N. 12	Alimentatore stabilizzato 800 mA 15 V	L. 5.800
Kit N. 13	Alimentatore stabilizzato 2 A 6 V	L. 9.550
Kit N. 14	Alimentatore stabilizzato 2 A 7,5 V	L. 9.550
Kit N. 15	Alimentatore stabilizzato 2 A 9 V	L. 9.550
Kit N. 16	Alimentatore stabilizzato 2 A 12 V	L. 9.550
Kit N. 17	Alimentatore stabilizzato 2 A 15 V	L. 9.550
Kit N. 18	Ridutt. di tens. per auto 800 mA 6 Vcc	L. 4.750
Kit N. 19	Ridutt. di tens. per auto 800 mA 7,5 Vcc	L. 4.750
Kit N. 20	Ridutt. di tens. per auto 800 mA 9 Vcc	L. 4.750
Kit N. 21	Luci a frequenza variabile 2.000 W	L. 14.400
Kit N. 22	Luci psichedeliche 2.000 W canali medi	L. 8.950
Kit N. 23	Luci psichedeliche 2.00 W canali bassi	L. 9.550
Kit N. 24	Luci psichedeliche 2.000 W canali alti	L. 8.950
Kit N. 25	Variatore di tensione alternata 2.000 W	L. 7.450
Kit N. 26	Carica batteria automatico regolabile da 0,5 a 5 A	L. 21.000
Kit N. 27	Antifurto superautomatico professionale per casa	L. 33.600
Kit N. 28	Antifurto automatico per automobile	L. 23.400
Kit N. 29	Variatore di tensione alternata 8.000 W	L. 23.400
Kit N. 30	Variatore di tensione alternata 20.000 W	L. –
Kit N. 31	Luci psichedeliche canali medi 8.000 W	L. 25.800
Kit N. 32	Luci psichedeliche canali bassi 8.000 W	L. 26.300
Kit N. 33	Luci psichedeliche canali alti 8.000 W	L. 25.800
Kit N. 34	Aliment. stab. 22 V 1,5 A per Kit 4	L. 8.650
Kit N. 35	Aliment. stab. 33 V 1,5 A per Kit 5	L. 8.650
Kit N. 36	Aliment. stab. 55 V 1,5 A per Kit 6	L. 8.650
Kit N. 37	Preamplificatore HI-FI bassa impedenza	L. 12.500
Kit N. 38	Alimentatore stabilizzato var. 2 ÷ 18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 3 A	L. 19.800
Kit N. 39	Alimentatore stabilizzato var. 2 ÷ 18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 5 A	L. 23.950
Kit N. 40	Alimentatore stabilizzato var. 2 ÷ 18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 8 A	L. 33.000
Kit N. 41	Temporizzatore da 0 a 60 secondi	L. 11.950
Kit N. 42	Termostato di precisione a 1/10 di gradi	L. 19.800
Kit N. 43	Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula 2.000 W	L. 9.750
Kit N. 44	Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula 8.000 W	L. 25.800
Kit N. 45	Luci a frequenza variabile 8.000 W	L. 23.400
Kit N. 46	Temporizzatore professionale da 0-30 sec. a 0,3 Min. 0-30 Min.	L. 32.400
Kit N. 47	Micro trasmettitore FM 1 W	L. 9.450
Kit N. 48	Preamplificatore stereo per bassa o alta impedenza	L. 27.000
Kit N. 49	Amplificatore 5 transistor 4 W	L. 9.650
Kit N. 50	Amplificatore stereo 4 + 4 W	L. 16.500
Kit N. 51	Preamplificatore per luci psichedeliche	L. 9.500
Kit N. 52	Carica batteria al Nichel Cadmio	L. 19.800
Kit N. 53	Aliment. stab. per circ. digitali con generatore a livello logico di impulsi a 10 Hz - 1 Hz	L. 17.400
Kit N. 54	Contatore digitale per 10 con memoria	L. 11.950
Kit N. 55	Contatore digitale per 6 con memoria	L. 11.950
Kit N. 56	Contatore digitale per 10 con memoria programmabile	L. 19.800
Kit N. 57	Contatore digitale per 6 con memoria programmabile	L. 19.800
Kit N. 58	Contatore digitale per 10 con memoria a 2 cifre	L. 23.950
Kit N. 59	Contatore digitale per 10 con memoria a 3 cifre	L. 35.950
Kit N. 60	Contat. digit. per 10 con memoria a 5 cifre	L. 59.400
Kit N. 61	Contatore digitale per 10 con memoria a 2 cifre programmabile	L. 39.000
Kit N. 62	Contatore digitale per 10 con memoria a 3 cifre programmabile	L. 59.400
Kit N. 63	Contatore digitale per 10 con memoria a 5 cifre programmabile	L. 89.500
Kit N. 64	Base dei tempi a quarzo con uscita 1 Hz ÷ 1 MHz	L. 35.400
Kit N. 65	Contatore digitale per 10 con memoria a 5 cifre programmabile con base dei tempi a quarzo da 1 Hz ad 1 MHz	L. 98.500
Kit N. 66	Logica conta pezzi digitale con pulsante	L. 9.500
Kit N. 67	Logica conta pezzi digitale con fotocellula	L. 9.500
Kit N. 68	Logica timer digitale con relé 10 A	L. 22.200
Kit N. 69	Logica cronometro digitale	L. 19.800
Kit N. 70	Logica di programmazione per conta pezzi digitale a pulsante	L. 31.200
Kit N. 71	Logica di programmazione per conta pezzi digitale a fotocellula	L. 31.200
Kit N. 72	Frequenzimetro digitale	L. 99.500
Kit N. 73	Luci stroboscopiche	L. 35.400
Kit N. 74	Compressore dinamico professionale	L. 23.400
Kit N. 75	Luci psichedeliche Vcc canali medi	L. 8.350
Kit N. 76	Luci psichedeliche Vcc canali bassi	L. 8.350
Kit N. 77	Luci psichedeliche Vcc canali alti	L. 8.350
Kit N. 78	Temporizzatore per tergicristallo	L. 10.200
Kit N. 79	Interfonico generico privo di commutaz.	L. 23.400
Kit N. 80	Segreteria telefonica elettronica	L. 39.600
Kit N. 81	Orologio digitale per auto 12 Vcc	L. –
Kit N. 82	Sirena elettronica francese 10 W	L. 10.400
Kit N. 83	Sirena elettronica americana 10 W	L. 11.100
Kit N. 84	Sirena elettronica italiana 10 W	L. 11.100
Kit N. 85	Sirena elettronica americana - italiana francese	L. 27.000
Kit N. 86	Kit per la costruzione di circuiti stampati	L. 9.600
Kit N. 87	Sonda logica con display per digitali TTL e C-MOS	L. 10.200
Kit N. 88	MIXER 5 ingressi con Fadder	L. 23.700
Kit N. 89	VU Meter a 12 led	L. 16.200
Kit N. 90	Psico level - Meter 12.000 Watt	L. 71.950
Kit N. 91	Antifurto superautomatico professionale per auto	L. 29.400
Kit N. 92	Pre-Scaler per frequenzimetro 200-250 MHz	L. 27.300
Kit N. 93	Preamplificatore squadratore B.F. per frequenzimetro	L. 9.000
Kit N. 94	Preamplificatore microfonico	L. 17.500
Kit N. 95	Dispositivo automatico per registrazione telefonica	L. 19.800
Kit N. 96	Variatore di tensione alternata sensoriale 2.000 W	L. 18.500
Kit N. 97	Luci psico-strobo	L. 47.950
Kit N. 98	Amplificatore stereo 25 + 25 W R.M.S.	L. 69.000
Kit N. 99	Amplificatore stereo 35 + 35 W R.M.S.	L. 73.800
Kit N. 100	Amplificatore stereo 50 + 50 W R.M.S.	L. 83.400
Kit N. 101	Psico-rotanti 10.000 W	L. 47.400
Kit N. 102	Allarme capacitivo	L. 19.500
Kit N. 103	Carica batteria con luci d'emergenza	L. 33.150
Kit N. 104	Tubo laser 5 mW	L. 384.000
Kit N. 105	Radioricevitore FM 88-108 MHz	L. 23.700
Kit N. 106	VU meter stero a 24 led	L. 29.900
Kit N. 107	Variatore di velocità per trenini 0-12 Vcc 2 A	L. 15.000
Kit N. 108	Ricevitore F.M. 60-220 MHz	L. 29.400
Kit N. 109	Aliment. stab. duale ± 5 V 1 A	L. 19.900
Kit N. 110	Aliment. stab. duale ± 12 V 1 A	L. 19.900
Kit N. 111	Aliment. stab. duale ± 15 V 1 A	L. 19.900
Kit N. 112	Aliment. stab. duale ± 18 V 1 A	L. 19.900
Kit N. 113	Voltometro digitale in c.c. 3 digit	L. 29.950
Kit N. 114	Voltometro digitale in c.a. 3 digit	L. 29.950
Kit N. 115	Amperometro digitale in c.c. 3 digit	L. 29.950
Kit N. 116	Termometro digitale	L. 49.500
Kit N. 117	Ohmmetro digitale 3 digit	L. 29.500
Kit N. 118	Capacimetro digitale	L. 139.500
Kit N. 119	Aliment. stab. 5 V 1 A	L. 9.950
KIT N. 120	*TRASMET. FM PER RADIO LIBERE - 5 W -*	L. 295.000

Stetel RF com

Radioavvisi, radiocomandi, radioallarmi, trasm

munication link.

issione codici, radiotelefonia, radiotelemetria.

AT 26 Trasmettitore VHF-FM 156/175 MHz

Frequenza 156 - 175 MHz (144 - 156 MHz a richiesta)
Potenza di uscita normale 4 W
Potenza di uscita ridotta 0,5 W
Tipo di modulazione F 3 (modulazione di frequenza)
Impedenza di uscita 50 Ohm
Alimentazione 12,5 Vcc (min. 11 V, mass. 15,6 V)
Consumo 0,8 A (out 4 W), 0,5 A (out 1 W)
Dimensioni 102x102x20 mm

AR 22 Ricevitore FM-VHF 156/175 MHz.

Frequenza 156 - 175 MHz (144 - 156 MHz a richiesta)
Sensibilità 0,25 μV (0,5 μV EMF) per SND/N 20 dB
Selettività >80 dB sul canale adiacente (±25 KHz)
Tipo di modulazione F 3 (modulazione di frequenza)
Impedenza di ingresso 50 Ohm
Alimentazione 12,5 Vcc (min. 11 V, mass.15,6 V)
Consumo 40 mA
Dimensioni 102x102x20 mm

AT 76 Trasmettitore FM-UHF 436/470 MHz.

Frequenza 436 - 470 MHz (420 - 436 a richiesta)
Potenza di uscita normale 2 W
Potenza di uscita ridotta 0,5 W
Tipo di modulazione F 3 (modulazione di frequenza)
Impedenza di uscita 50 Ohm
Alimentazione 12,5 Vcc (min. 11 V, mass. 15,6 V)
Consumo 0,6 A (out 2 W), 0,4 A (out 0,5 W)
Dimensioni 102x102x20 mm

AR 72 Ricevitore FM UHF 436/470 MHz.

Frequenza 436 - 470 MHz (420 - 436 MHz a richiesta)
Sensibilità 0,25 μV (0,5 μV EMF) per SND/N 20 dB
Selettività >80 dB sul canale adiacente (±25 KHz)
Tipo di modulazione F 3 (modulazione di frequenza)
Impedenza di ingresso 50 Ohm
Alimentazione 12,5 Vcc (min. 11 V, mass. 15,6 V)
Consumo 50 mA
Dimensioni 122x102x20 mm

AC 08 Trasmettitore di codici.

Genera tre toni di frequenze comprese tra 300 e 3200 Hz ed è in grado, su opportuno comando, di permutarli generando così otto comandi diversi. Può emettere un solo codice ad ogni comando oppure una sequenza continua di codici.
Precisione della frequenza dei toni ± 1%, stabilità ±0,5% (—10 + 55°C).
Alimentazione 12,5 Vcc, 6 mA
Dimensioni 60x60x15 mm
Più di 40.000 combinazioni diverse di codici.

AD 08 Decodificatore di codici.

Dotato di otto uscite attivate dalla opportuna permutazione del corretto codice. È possibile il funzionamento con o senza memorizzazione del codice ricevuto. Le uscite sono adatte a eccitare un relé.
Precisione di frequenza ± 1%, stabilità ±0,5% (—10 + 55°C).
Alimentazione 12,5 Vcc, 6 mA
Dimensioni 117x59x15 mm

AC 01 Trasmettitore di codici.

Genera tre toni di frequenza compresa tra 300 e 3200 Hz che formano un codice. Può emettere un solo codice ad ogni comando oppure una sequenza continua di codici.
Precisione della frequenza dei toni ± 1%, stabilità ±0,5% (—10 + 55°C).
Alimentazione 12,5 Vcc, 6 mA
Dimensioni 60x60x15 mm
Più di 40.000 combinazioni diverse di codici.

AD 01 Decodificatore di codici.

Dotato di un relé che si attiva all'arrivo del corretto codice. È possibile il funzionamento con memorizzazione del codice ricevuto oppure con attivazione del relé solo durante l'arrivo del codice.
Precisione di frequenza ± 1%, stabilità ±0,5% (—10 + 55°C).
Alimentazione 12,5 Vcc, 6-55 mA
Dimensioni 68x60x28 mm

AA 30 Amplificatore FM 150/175 MHz.

Frequenza 150 - 175 MHz a larga banda senza necessità di accordi o tarature
Potenza di uscita nominale 30 W
Guadagno (30 W - 12,5 VDC) 6 dB
Alimentazione 12,5 VDC (max 15 VDC) 3,0 - 4,5 A
Potenza di ingresso max 10 W
Dimensioni 170x45x30 mm

s.r.l.
20134 MILANO - Via Maniago, 15
Tel.02/2157813-2153524/5-2157891

CE.S.E. ELETTRONICA

Amm. Via Civitavecchia, 35 –
Tel. 079 – 276070 – 07100 SASSARI

C.E.2000W

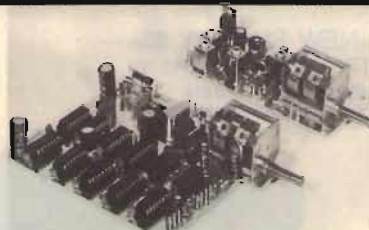
PRONTA CONSEGNA

PAGAMENTO DILAZIONATO IN 12 MESI

A SOLE LIRE 7.980.000

POTENZA 2KW
INGRESSO 60W
FREQUENZA 88=108
ARMONICHE 70
PROTEZIONI TOTALI
NORME C.C.I.R.
ALIMENTAZIONE 220 VL

ELT elettronica

SM1 - SM2

"NOVITÀ ASSOLUTA"

"SMERALDO" il VFO ad AGGANCIO di FREQUENZA

Non più problemi di stabilità, non più trasmissione o ricezione tremolante.
Lo "SMERALDO" è il VFO che sognavate da tempo, non solo è adatto a pilotare qualsiasi Tx o rice-tras, in quanto provvisto di regolazione d'uscita, non solo fornisce un segnale pulito, ma riesce a fare apprezzare i vantaggi pratici della sintonia continua uniti a quella della stabilità del PLL.

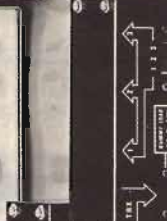
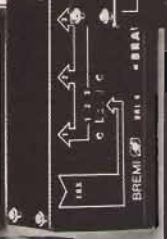
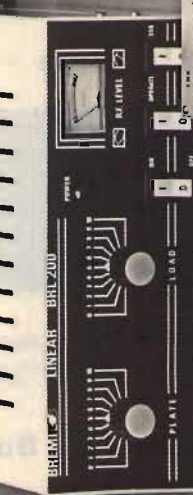
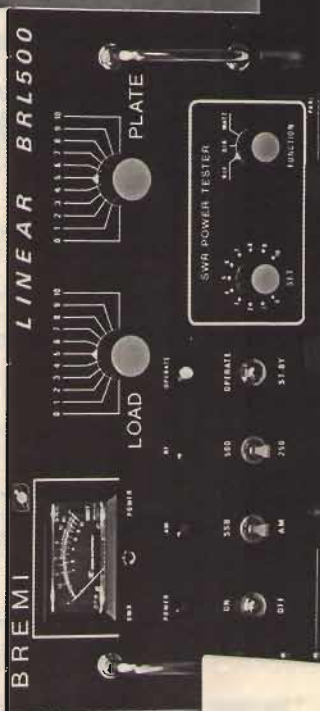
- Si sintonizza come un normale VFO
- Si preme il pulsante verde ed il circuito PLL automaticamente lo aggancia al quarzo sulla frequenza sintonizzata
- Agendo sul comando fine-tune si può variare la frequenza di alcuni KHz
- Premendo il pulsante rosso il PLL si sgancia e il VFO è di nuovo libero.

Lo smeraldo si compone di due moduli (SM1-SM2) dalle misure complessive di cm. 15x11,5. Uno è il VFO vero e proprio, l'altro un lettore con memorie e contatore programmabile a PLL. Alimentazione 12-16 V.

– Smeraldo montato in contenitore, (21x7x17) **L. 195.000**
– Moduli SM1 ed SM2, tarati e funzionanti **L. 118.000**

VFO HF- Ottima stabilità, alimentazione 12-16 V, nei seguenti modelli: 5-5,5 MHz; 10,5-12 MHz; 11,5-13 MHz; 16,3-18 MHz; 22,5-24,5 MHz; 26-29 MHz; 31,8-34,6 MHz; 33-36 MHz; 36,6-39,8 MHz.
A richiesta altre frequenze. **L. 37.000**

ELT elettronica - via E. Capecchi 53/a-b - 56020 LA ROTTA (Pisa) - Tel. (0587) 44734

BREMI® PER IL TUO «CB» ®
di Roberto Barbagallo
Costruzione apparecchiature elettroniche
43100 parma (italia) - via benedetta, 155/a
tel. 0521/722009-771533-75680-771264
telex 531304 BREMI-I
IN VENDITA
NEI MIGLIORI NEGOZI
BREMI LINEAR BRL500
LOAD
PLATE
SWR POWER TESTER
STABILIZED POWER SUPPLY • BRS 35 •
13.8V - 10A
STABILIZED POWER SUPPLY • BRS 31 •
13.8V - 5A
STABILIZED POWER SUPPLY • BRS 27 •
WITH INTEGRATED CIRCUIT AT HIGH STAB.
13.8V - 3A
LINEAR BRL 200
SWR POWER TESTER BRG 22
ROBOT - VOICE
ECHO - EFFECT
150 MHz
100 MHz
«CHARLI»
1/2
desidero ricevere documentazione
nome
indirizzo

Sensazionale! Novità assoluta!

Ricetrasmettitore "SUPER PANTERA" 11-45

Due bande con lettore digitale della frequenza

Caratteristiche tecniche:

Gamme di frequenza: 26÷30 MHz
6,5÷7,5 MHz
Sistema di utilizzazione: AM-FM-SSB
Alimentazione 12÷15 Volt

Banda 26÷30 MHz

Potenza di uscita: AM-4W; FM-10W; SSB-15W
Corrente assorbita: max 3 amper

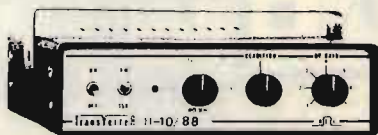
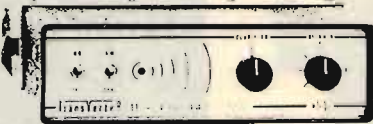
Banda 6,5÷7,5 MHz

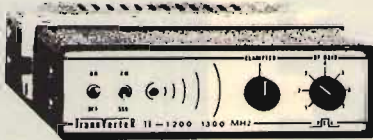
Potenza di uscita: AM-10W; FM-20W; SSB-25W / Corrente assorbita: max 5-6 amp.
CLARIFIER con variazione di frequenza di 12 KHz in ricezione e trasmissione. Dimensioni: cm. 18x5,5x23

TRANSVERTER in HF-VHF-UHF pilotabili con qualsiasi tipo di apparecchio CB

Caratteristiche tecniche:

Potenza di uscita:
tipo A = AM - 10W / SSB - 25W
tipo B = AM - 50W / SSB - 100W
Alimentazione: 12÷15 Volt

Transverter 11mt. - 144÷148 MHz

Transverter 4 gamme larga banda
15÷20 20÷25 40÷45 80÷88

Transverter 11mt. - 430÷440 MHz

Transverter 11mt. - 40÷45mt. bigamma

Transverter 11mt. - 1200÷1300 MHz

AMPLIFICATORI LINEARI di potenza - "larga banda" da 2÷30 MHz

SATURNO 4 - Classe AB1
Aliment.: 12÷15 Volt - Potenza ingr.: 1÷10W
Pot. usc.: AM=200W - Pot. usc.: SSB=400W

SATURNO 5 - Classe AB1
Alimentaz.: 12÷15 Volt - Potenza ingresso: 1÷15W
Pot. uscita: AM=400W - Pot. uscita: SSB=800W

SATURNO 6 - Classe AB1
Aliment.: 20÷28 Volt - Pot. ingresso: 1÷15W
Pot. usc.: AM=600W - Pot. usc.: SSB=1200W

R|E|L Radioelettronica Lucca - Via Burlamacchi, 19 - Tel. 0583/53429

Sono fornibili anche amplificatori lineari CB da 50 e 100 W. di uscita tipo Saturno 1 e 2 a 12 e 24 Volt e inoltre lineari in gamma 140÷180 MHz, 400÷450 MHz e 1200÷1300 MHz di qualsiasi tipo e potenza.

SIRTEL®
CHAMPION LINE
ANTENNE CB
LINEA COMPLETA
DI ANTENNE VEICOLARI
E PER STAZIONI FISSE
Falkos by SIRTEL • In vendita presso tutti i punti G.B.C.

Con l'attività veicolare, perchè limitarsi solo in VHF?
IC-45
è la soluzione per accedere alle UHF!

Abbinate l'IC-45 all'IC-25, un duplexer ed un'antenna duobanda: ecco il modo migliore per poter operare "ON SPLIT BANDS" com'è la tendenza attuale. Volete passare al collega OM delle comunicazioni senza occupare il ripetitore? Dategli un appuntamento in UHF. La coppia IC-25/45 risolve il traffico via transponder. Potrete sapere se la frequenza è occupata ed accedere nel contempo sulla banda più compatibile al QTH del momento.

Caratteristiche tecniche:
Frequenza operativa: 430 - 440 MHz - Incrementi: 5/25 KHz - Memorie disponibili: 5 - Alimentazione: 13.8 V - Dimensioni: 50 x 140 x 177 mm. - Potenza RF: 10W/1W - Emissione: FM - Δf max: ± 5 KHz - Soppressione spurie: > 60 dB - Sensibilità Rx: 0.3 µV per 12 dB SINAD - Sensibilità al silenziamento: > 0,25 µV - Selettività: > ± 7,5 KHz a − 6 dB - Livello audio: > di 2W su 8Ω

ASSISTENZA TECNICA

Servizio assistenza tecnica:
S.A.T. - v. Washington, 1 Milano - tel. 432704
Centri autorizzati:
A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 Firenze - tel. 243251
RTX Radio Service - v. Concordia, 15 Saronno - tel. 9624543
e presso tutti i rivenditori Marcucci S.p.A.

Milano - Via f.lli Bronzetti, 37
ang. C.so XXII Marzo Tel. 7386051

BES Milano

– LISTINO PREZZI –

Codice	Descrizione	Prezzo
	TRASMETTITORI	
UTR 30	Trasmettitore Programmabile 0÷30 W profes. limitatore incorporato - Frequenzimetro digitale	2.130.000
UTR 2	Trasmettitore programmabile 2 W altre caratteristiche uguale UTR 30	1.950.000
PR10 "S"	Trasmettitore programmabile dal pannello uscita 0÷10 W	990.000
PR10 "B"	Come PR10 "S" ma monofrequenza ±300 kHz (oltre occorre cambiare il quarzo)	800.000
PR10 "R"	Come PR10 "B" ma in gamma 52÷68 MHz	800.000
	AMPLIFICATORI	
AK 83	Amplificatore FM 2 W → 60 W (MRF 342 + SD1454/4)	930.000
AK 83BL	Amplificatore FM 10 W → 60 W (1 x SD 1454/4)	900.000
AK 120 SD	Amplificatore ingresso ~ 15 W uscita 120 W RF - (2 x SD 1454/4)	1.220.000
AK 250	Amplificatore ingresso 20 W uscita 250 W RF (2 x AKH 564)	1.900.000
AK 500	Amplificatore ingresso ~ 40 W uscita 500 W RF (4 x AKH 564) comprensivo di accoppiatore ibrido AC3	4.350.000
AK 700	Amplificatore ingresso 50÷60 W uscita 700 W RF - (8 x MRF 317)	7.100.000
AKT 16N	Amplificatore ingresso 60÷80 W uscita 1000 W RF - (8 x AKH 564)	8.550.000
VA 800 F	Amplificatore valvolare ingresso 20 W uscita 800 W - Tubo Philips QB4/1100	4.300.000
VA 2000 F	Amplificatore valvolare ingresso 60 W uscita 2200 W - Tubo Eimac 3C x 1500 A7	7.500.000
ZW 2000	Amplificatore come sopra versione profession.	12.500.000
AC/3	Doppio accoppiatore ibrido 3 dB 90° ~ 1 kW con carico 250 W incorporato (TC 250) protezione termica	550.000
	CODIFICATORI	
ESSECI 08	Codificatore stereofonico economico	766.000
ESSECI 07	Codificatore stereofonico a norme	1.017.000
TD SS2	Codificatore stereofonico professionale sintetizzato a norme	2.100.000
	FILTRI	
AKF/20	Filtro passa-basso professionale 200 W perdita inserzione tipica 0,25 dB - Attenuazione 2a armonica 45 dB (60 o più le successive)	100.000
AKF/50	Come sopra ma 500 W	303.000
AKF/70	come sopra ma 2500 W	619.000
AKF/63	Filtro passa-banda a 3 circuiti risonanti per entrata ricevitori Fq. 50 MHz → 1,1 GHz A richiesta	40.000
	MISCELATORI	
AEV/MIX/13	Mixer modulare per Broadcast 13 vie stereo	secondo la composizione
	MODULO BASE COMPOSTO DA: -Rack -Power Supply -Monitor -Back Pannel -Modulo ingressi/uscite -Modulo sommatore	798.000
	MODULI DI SERVIZIO:	
	-Led Meter	120.000
	-Vu Mer (max 2 moduli)	102.000
	-Clock/Timer	191.000
	MODULI DI INGRESSO:	
	-Modulo ausiliario + Riaa + Mike + Tape	139.000
	-Modulo Mike con Automatic Level Control	143.000
	Modulo Telefonico	170.000

Codice	Descrizione	Prezzo
	RIPETITORI E RADIO LINK	
AKS	Sistema di Telecontrollo per ponti ripetitori e cerca-persona (SCA) con coder 41/67 KHz e decoder con attuatori	1.581.000
AKCE/UHF	Trasmettitore 1,5 W gamma 0,4÷1,1 GHz a richiesta possibilità ± 300 KHz di spostamento	1.015.000
AKCE/VHF	come sopra ma 3 W gamma 170÷230 MHz	1.015.000
AKCE/BC UHF/SHF	Come sopra ma entrata in RF 100 mV 52÷108 MHz (convertitore)	1.015.000
AKP/10-1	Amplificatore 10 W 0,8÷1,1 GHz	937.000
AKRE/A	Demodulatore 400/500 MHz Out BF e 10,7 MHz altre Fq. a richiesta	828.000
AKRE/B	Demodulatore 0,8÷1,1 GHz Out BF e 10,7 MHz altre Fq. a richiesta	828.000
RXM/2	Ricevitore in cassetto d'acciaio stagnato ricezione 40÷150 MHz regolabile (VFO) uscita BF mono/stereo e 10,7 MHz	240.000
RXM/2Q	Come sopra ma quarzato in gamma 52÷108 MHz	274.000
AKRXM2/Q	Ricevitore quarzato in Rack 19" 2 unità completo di alimentazione e strumenti	471.000
	ANTENNE	
SIN 4/CMB	Antenna 4 dipoli 3 kW completa CMB/4 guadagno 10,5 dB	1.870.000
CMB/4	Combinatore 4 vie	595.000
SIN 2/CMB	Antenna 2 dipoli 1,5 kW completa CMB/2 guadagno 7 dB	1.160.000
CMB/2	Combinatore 2 vie	520.000
SIN 1	Dipolo 50 Ohm 800 W	300.000
E04/C	Antenna collineare 4 dipoli + E/CM4 800 W guadagno 9 dB	822.000
E02/C	Antenna collineare 2 dipoli + E/CM2 800 W	468.000
E/CM4	Combinatore 4 vie 800 W max.	164.000
E/CM2	Combinatore 2 vie 800 W max.	139.000
E0 1	Dipolo 50 OHm a banda larga 500 W	164.000
DOY/03	Dipolo ad onda intera potenza 2 kW guadagno 4÷5 dB	790.000
AD3/LB	Anten. direttiva Yagi 3 elementi larga banda 500 W	363.000
4/AD3/LB/CMB	Antenna collineare di 4 direttive 3 elementi completa di combinatore e cavi	2.047.000
DIS/LB	Antenna Discone 80÷480 MHz	166.000
G.P./FM	Antenna Ground Plane FM	18.000
Y/FM-3-1	Antenna Yagi per ricez. e trasmis. ~ 1 GHz	13.000
AY/FM-3-G	Antenna direttiva 3 elementi 87÷108 MHz 50 OHm	40.000
AY/P-A-8	Come sopra gamma 52÷68 MHz	40.000
P-AL/1	Parabola 16 dB ~ 1 GHz Ø 1 m. con illuminatore e supporti	387.000
	TRASFORMATORE E STABILIZZATORI	
RP/02	Stabilizzatore di tensione 2,2 KVA	560.000
RP/04	Stabilizzatore di tensione 4 KVA	620.000
RP/06	Stabilizzatore di tensione 6,2 KVA	720.000
PM/3	Stabilizzatore di tensione 750 VA	410.000
PM/5	Stabilizzatore di tensione 1370 VA	440.000
PM/8	Stabilizzatore di tensione 2160 VA	490.000
TS/1/220	Trasformatore separatore 1 KVA 220/220	160.000
TS/3/220	Trasformatore separatore 3 KVA 220/220	380.000
TS/6/220	Trasformatore separatore 6 KVA 220/220	520.000
TS/6/380	Trasformatore separatore 6 KVA 380/380	610.000

in OFFERTA SPECIALE a L. 340.000

CON UN LINEARE DA 80 W.AM 160 W.SSB 13 V. OMAGGIO

RICETRASMETTITORE

HY-GAIN 2795 DX

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Frequenza da 26.515 - 27.855
N. Canali 120
Emissione AM / FM / USB / LSB
Potenza RF 7,5 AM / FM 12 SSB
Alimentazione 13,8 V. DC

Spedizioni Contrassegno • Per pagamento anticipato spese spedizioni a nostro carico

Disponiamo anche: **Antenne • Rosmetri • Lineari • Alimentatori • Microfoni** • ecc.

RICHIEDETE CATALOGO INVIANDO L. 1.000 IN FRANCOBOLLI A:

CRESPI ELETTRONICA Corso Italia 167 - Tel. 0184 / 551093 - 18034 CERIANA (IM)

OFFERTA SPECIALE GIUGNO '83

HY GAIN

HY GAIN HY QUAD 10/15/20 m	L. 425.000
HY GAIN 105 BA 5 el. 10 m	L. 225.000
HY GAIN 402 BA 2 el. 40 m	L. 395.000
HY GAIN MAG 287 144 magnetica	L. 33.000
HY GAIN Mod. 820 magn. 27 MHz	L. 29.000
HY GAIN Mod. 821 magn. 27 MHz	L. 37.500
HY GAIN Mod. 414 Big Gun 4 el. quad 27 MHz	L. 349.000
HY GAIN Mod. 416 2 el. quad 27 MHz	L. 175.000

HY GAIN TELEX 144 MHz auto

Base magnetica art. 01809	L. 25.000
Mollone per stilo 5/8 art. 01836	L. 18.000
Stilo 5/8 art. 01814	L. 5.000
Stilo 1/4	L. 12.500

TEN-TEC

Delta mod. 580 Warc	L. 1.200.000
Alimentatore 12V 25A mod. 280	L. 280.000

INTEK

WKS 1001 CB 360 CH AM/SSB	L. 225.000
1200 FM CB 80 CH AM/FM/SSB	L. 280.000

GELOSO

Alimentatori G.4/226 - G.4/229, originali nelle loro casse di legno	L. 149.000
Contenitori metallici nuovi ExG.4/228-229	L. 19.500
VFO G4/105	L. 15.000
Converter 432/36 - 26/30	L. 25.000
Alimentatore per detto	L. 20.000

TURNER

Microfono palmo 360DM6	L. 25.000

MILAG

Oscar 70 lineare 2 m 550W	L. 690.000
Carica batterie 50mA per palmabile con strumentino	L. 15.000
Wattmetro Milag DL20 20W F.S. 1,5/175 MHz e strum. MEGA	L. 27.500
Tasti con Oscillofono Milag per Sez. ARI (minimo 12 pezzi)	L. 19.000
Antenna TORNADO Vert. 80 m (10-20-40-80 m)	L. 98.000
Dipoli caricati 80 m lungh. m 22	L. 39.000

DRAKE

Filtri R4C e TR7 125/250/300/500/ 1000/1500/1800/4000/6000 Hz	L. 85.000
GUF1 x R4C	L. 107.500

KENWOOD

TL911 usato (ricondizionato)	L. 800.000
ST1 Base Stand. per TR2400	L. 80.000
BC5 Carica batteria auto per TR2400	L. 55.000
VFO 180	L. 175.000

CDE

AR30	L. 100.000
AR40	L. 125.000

MONITOR 9"

Stato solido per ROBOT 800	L. 249.000
Stato solido per videoconverter tutte le altre marche	L. 199.000

AUTOALLARMI

K.400 per auto-roulottes-scafi-abitazioni	L. 149.000

VALVOLE

6KD6 Sylvania (coppia)	L. 18.000
6JM6 Sylvania (coppia)	L. 15.000
7868 Sylvania Driver XT 600 ERE	L. 7.500
6JG6 Sylvania (coppia)	L. 15.000
7289-2C39 (per ATV/UHF)	L. 49.000
3/1000Z EIMAC	L. 800.000

AA Ciclostile Rex Rotary perfettamente funzionante con tutti gli acces. e mobiletto «AL MIGLIOR OFFERENTE». **BASE L. 250.000**

Linea Drake/C - Lineare Swan 2kW - Lineare FL2100-FT1012D-FT7 - Tono 9000 - FT707 (tutti ricondizionati prezzi trattabili).

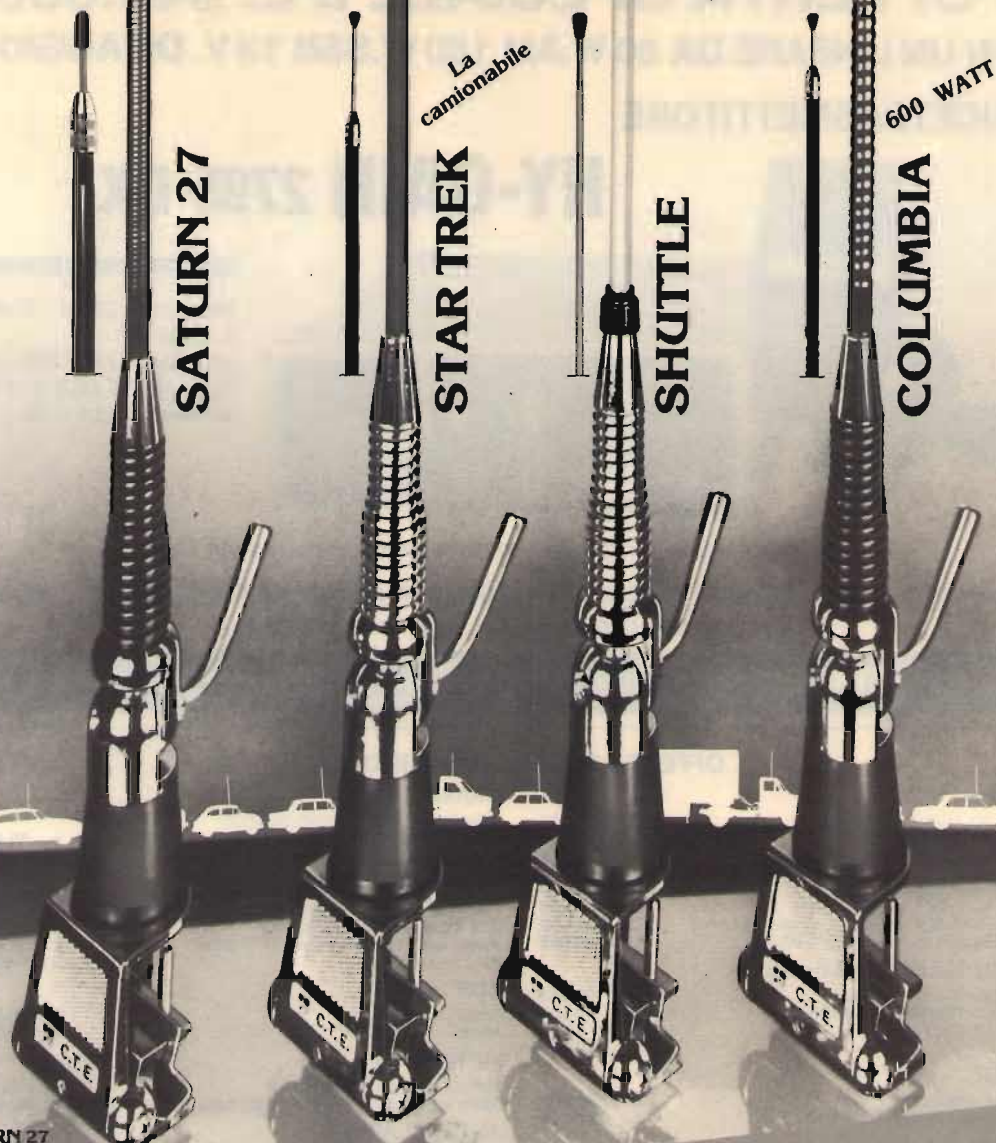
MONITOR 9" INTERAMENTE SOLID-STATE
FOSFORI VERDI LA PIÙ AVANZATA
TECNOLOGIA USA
3 INTEGRATI PRINCIPALI:
TDA2115 - TDA1180P - TDA1170S
COLORE MARRON - GARANZIA 2 ANNI

LISTINO OMAGGIO + MINILOG
Tutto il materiale può essere spedito in contrassegno su semplice telefonata.

TUTTI I NOSTRI APPARATI USATI SONO RICONDIZIONATI A NUOVO E COPERTI DA GARANZIA DI UN ANNO.

Giovanni Lanzoni

20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-5454744

LA TUA VOCE IN BRIGHTONE
SATURN 27
La camionabile
STAR TREK
SHUTTLE
600 WATT
COLUMBIA
C.T.E.
SATURN 27
Frequenza: 27 MHz - Numero canali: 80 - Potenza massima: 200 Watt - Impedenza nominale: 50 Ohm - Guadagno: 0,7 dB - S.W.R.: 1 ÷ 1,2 max. - Altezza massima: 90 cm. circa - Peso: 500 gr. circa.
STAR TREK
Frequenza: 27 MHz - Numero canali: 80 - Potenza massima: 200 Watt - Impedenza nominale: 50 Ohm - Guadagno: 0,7 dB - S.W.R.: 1 ÷ 1 - Altezza massima: 136 cm. - Peso: 600 gr.
SHUTTLE
Frequenza: 27 MHz - Numero canali: 200 - Potenza massima: 200 Watt - Impedenza nominale: 50 Ohm - Guadagno: 1,2 dB - S.W.R.: 1 ÷ 1 - Altezza massima: 167 cm. - Peso: 450 gr.
COLUMBIA
La migliore antenna come guadagno e potenza. Nessuna antenna in commercio al momento ha queste caratteristiche.
Frequenza: 27 MHz - Numero canali: 200 - Potenza massima: 600 Watt - Impedenza nominale: 50 Ohm - Guadagno: 3,2 dB - S.W.R.: 1 ÷ 1,05 - Altezza massima: 190 cm. - Peso: 600 gr.
CTE INTERNATIONAL®
42100 REGGIO EMILIA - ITALY - Via R. Sevardi, 7 (Zona Ind. Mancasale) - Tel. (0522) 47441 (ric. aut.) - Telex 530156 CTE I

DIGITEK COMPUTER

Via Marmolada, 9/11 - 43058 SORBOLO (Parma)
Tel. 0521/69635 - Telex 531083

SAT 2000

Stabilizzatori elettronici

Caratteristiche tecniche:

Tensione d'ingresso: 176 ÷ 256 V AC

Tensione di uscita: 220 V ± 2,5%

Tempo di intervento: 10 m. sec. per qualsiasi variazione di tensione in ingresso

Potenza su tutta la gamma di tensioni in ingresso:

SAT 2000	2 KW
SAT 4000	4 KW
SAT 6000	6 KW
SAT 6003	6 KW TRIFASE

Protezioni: dai corti-circuiti in uscita, dalle sovratensioni in ingresso ed in uscita superiori a 280 V AC fino a 40 joule

Regolazione di linea e di carico: migliore del ± 2,5%

Sovratensione all'accensione, allo spegnimento od alla regolazione: nulla

Assenza di distorsioni o transitori di commutazione grazie alla tecnica "zero crossing"

Temperatura di funzionamento a piena potenza: —10 + 40C°

Temperatura di funzionamento a metà potenza: —10 + 60C°

AC 2500

Alimentatori stabilizzati a commutazione

Caratteristiche tecniche:

Tensione regolabile: 5 ÷ 30 V.

Corrente di uscita: 30 ÷ 100 A

nei modelli: AC 500/12/24/48 ·
AC 500/R
AC 2500

Rendimento: superiore 80%

Ripple inferiore a 200 Mv

La élite è DIGITEK. Preferiscila. Sarai invidiato.

APPARECCHIATURE

elettronica dv power

Articolo	Descrizione	Prezzo
	CONVERTITORI DA C.C. A C.A. ONDA QUADRA 50 Hz	
01/C	ING. 12 Vcc opp. 24 Vcc usc. 220 Vac 100 VA	129.800
02/C	ING. 24 Vcc usc. 220 Vac 1000 VA	944.000
	GRUPPI DI CONTINUITÀ ONDA QUADRA 50 Hz	
03/C	ING. 12 Vcc opp. 24 Vcc usc. 220 Vac 450 VA	469.400
	CONVERTITORE STATICO D'EMERGENZA 220 Vac SERIE MINI-UPS SINUSOIDALE	
03/1/C	500 VA 510x410x1000 mm	2.420.000
03/2/C	1000 VA 1400x500x1000 mm	3.270.000
03/3/C	2000 VA 1400x500x1000 mm	4.840.000
	I prezzi si intendono batterie escluse restando a disposizione potenze intermedie e anche superiori.	
	STABILIZZATORI DI TENSIONE SINUSOIDALI MAGNETO-ELETTRONICI	
08/1/C	Stabilizzatore (Surplus) 500 W ING. 190÷240 V uscita 240 V ± 1%	200.000
08/2/C	Stabilizzatore (Surplus) 1000 W ING. 190÷250 V uscita 240 V ± 1%	350.000
	Abbiamo a disposizione potenze superiori	
	MOTOGENERATORI A BENZINA	
09/C	MG 1200 VA 220 Vac 12/24 Vcc 20 A	849.600
010/C	MG 3500 VA 220 Vac 12/24 Vcc 35 A	1.392.400
	BATTERIE Ni-Cd CILINDRICHE IN OFFERTA SPECIALE	
014/C	TORCETTA 1200 mAh 1,25 (1,5) Vcc Ø 23xH43	2.350
015/C	TORCIA 3500 mAh 1,25 (1,5) Vcc Ø 32,4xH60	5.300
016/C	TORCIONE 5500 mAh 1,25 (1,5) Vcc Ø 33,4xH88,4	9.400
016/1/C	STILO 450 mAh Ø 10xH45	1.500
	PREZZO SPECIALE Sconto 10% per 10 pezzi	
016/2/C	48 PILE STILO al carbone Ø 10xH45	11.300
016/3/C	PORTAPILE per 2 stilo	550
	BATTERIE Ni-Cd IN MONOBLOCCO IN OFFERTA SPECIALE	
021/C	Tipo MB35 2,5-3,5-6-9,5-12,5 Vcc 3,5 Ah 80x130x185 mm	41.300
022/C	Tipo MB55 2,5-3,5-6-9,5-12,5 Vcc 5,5 Ah 80x130x185 mm	46.000
023/C	RICARICATORE (connessibile con la batteria) da 24 fino a 600 mA ricarica	47.200
024/C	BATTERIA 5,5 Ah (come MB55) + ricaricatore in contenitore metallico, gruppo d'emergenza in c.c.	96.700
	BATTERIE PIOMBO ERMETICO SONNENSCHIN	
	Tipo A200 realizzate per uso ciclico pesante e tampone	
025/C	6 Vcc 3Ah 134x34x60 mm	39.500
026/C	12 Vcc 63Ah 353x175x190 mm	298.500
	Tipo A300 realizzate per uso di riserva in parallelo	
027/C	6 Vcc 1 Ah 51x42x50 mm	19.700
028/C	12 Vcc 9,5Ah 151x91x94 mm	83.400
	PREZZO SPECIALE Sconto 20%	
	A disposizione una vasta gamma di tensioni e capacità intermedie	
	UN REGALO PER OGNI OCCASIONE	
029/C	FARO al quarzo per auto 12 Vcc 50 W	18.900
029/1/C	SPOTEK ricaricabile 4 W	16.500
030/C	PLAFONIERA fluorescente per roulotte 12 Vcc 8 W	20.100
030/1/C	PLAFONIERA fluorescente per roulotte 12 Vcc 2x8 W	24.800
031/C	LAMPADA 3 usi (neon-bianco-arancione) a pile 6 W	19.500
032/C	MINISVEGLIETTA con supporto per auto	23.600
033/C	OROLOGIO ciondolo, 5 funzioni con catenina	23.600
034/C	OROLOGIO da polso uomo-donna 6 funzioni in acciaio	17.100
035/C	PENNA orologio, 5 funzioni in acciaio satinato	28.300
036/C	Radio-Orologio-Sveglia-Calcolatrice a pile	76.700
037/C	Radiosveglia antiblack-out a corrente	50.700
038/C	Calcolatrice tascabile extra piatta	16.500
039/C	LETTORE di cassette stereo sette con cuffia	99.500
040/C	Radio FM in contenitore di cassetta stereo 7	38.000
041/C	Calcolatrice digitale stampante su carta tascabile	69.500
043/C	Set Auto (estintore-lucida cruscotto-antiappannante-riparagomme)	19.800
044/C	Antifurto per auto	20.100
045/C	ANTIFURTO porta con catena e suoneria a pile	19.900
046/C	Deratizzatore elimina i topi con gli ultrasuoni	86.800
047/C	Mixer miscelatore per coktail pile	23.600
048/C	Rivelatore di banconote false 220 Vac	26.300
049/C	Sensor Gas Allarme 220 Vac	23.600
051/C	Telefono a tasti con memoria linea modernissima	118.000
053/C	Caricabatterie per auto	22.400

Articolo	Descrizione	Prezzo
	FINO AD ESAURIMENTO MATERIALE OLIVETTI	
054/C	Perforatore PN20	177.000
055/C	Lettore LN20	177.000
057/C	Unità Cassette CTU5410	136.000
058/C	Unità Cassette CTU1000	236.000
059/C	Unità Cassette ACU	236.000
063/C	Telescrivente TC800 nuova	590.000
	VENTOLE	
064/C	Blower 220 Vac 10 W reversibile Ø 120 mm	11.800
065/C	Assiale V1 115 opp. 220 Vac 10÷15 W 120x120x38 mm	18.300
066/C	Papst 115 opp. 220 Vac 28 W 113x113x50 mm	20.650
067/C	Rete Salvadita (per i tre modelli su descritti)	2.400
068/C	Aerex 86 127÷220 Vac 31 W Ø 180x90 mm	24.800
069/C	Feather 115 opp. 220 Vac 20 W Ø 179x62 mm	16.500
070/C	Spiral Turbo Simplex 115 opp. 220 Vac Ø 250x1136 mm	41.300
071/C	Spiral Turbo Duplex 115 opp. 220 Vac Ø 250x230 mm	88.500
072/C	Chiocciola doppia in metallo 115 opp. 220 Vac 150 W	29.500
073/C	Chiocciola 55 220 Vac 14 W 93x102x88 mm	14.300
074/C	Chiocciola 70 220 Vac 24 W 120x117x103 mm	17.800
075/C	Chiocciola 100 220 Vac 51 W 167x192x170 mm	38.700
076/C	Tangenziale VT 60-90 220 Vac 18 W 152x90x100 mm	16.900
077/C	Tangenziale VT 60-180 220 Vac 19 W 250x90x100 mm	19.700
078/C	Tangenziale VT60-270 220 Vac 27 W 345x90x100 mm	26.700
	MOTORI	
080/C	Passo Passo 4 fasi 1,3 A per fase 200 passi/ giro	29.500
081/C	Scheda per detto motore	35.400
082/C	Passo passo 3 fasi con centro Stella e albero filettato	15.300
083/C	Scheda per detto motore	35.400
084/C	Motore Tondo 220 Vac 40 W Ø 61x23 albero Ø 6x23 mm	5.900
084/1/C	Motoriduttore Revers 13÷26 giri/min. 12÷24 Vcc 15 W	21.250
085/C	Motoriduttori 220 Vac 1,5-6,5-22-50 giri/min. (a scelta)	27.500
086/C	Motoriduttori oscillatore 60° 220 Vac 10 R.P.M. con folle	11.800
087/1/C	Motore in C.C. 12÷24 Vcc professionale Rever Ø50x70 albero Ø 5 giri 5.000	14.160
087/2/C	Motore 220 Vac 30 VA	2.400
088/C	Generatore 7 Vcc 1000 RPM Ø 30x39 mm VA 10	11.800
089/C	Regolatore di velocità fino a 250 Vac 80 VA	2.950
089/1/C	Regolatori di luce	8.500
089/2/C	Motore a collettore superprofessionale 12÷24 Vcc 0,5 A Ø 55x90 albero Ø 5	16.520
089/3/C	Motoriduttore Ex-Computer Motoriduttore di potenza Ex Computer 100 VA Reversibile giri 43 al minuto. Possibilità di alimentazione 100÷125 Vac lavoro continuo 220 Vac Lav. alterno 50% 5 min./per 220 Vac. lav. continuo serve un trasformatore 220/115 V 120 VA	35.400
089/4/C	Motoriduttore come sopra ma 83 giri minute	35.400
089/5/C	Trasformatore per motoriduttore 220/115 Vac 120 VA	10.000
	CONFEZIONI RISPARMIO	
090/C	100 integrati DTL misti nuovi	5.900
091/C	500 Resistenze 1/4÷1/2 W 10÷20%	4.700
092/C	500 Resistenze 1/8÷1/4÷1 W 5%	6.500
093/C	150 Resistenze di precisione 1/8 W ÷ 2 W 0,5÷2%	5.900
094/C	100 Resistenze 0,5÷5 W 5%÷10%	5.900
095/C	20 Reostati a filo variabili 10÷100 W	8.300
096/C	50 trimmer assortiti a grafite	4.500
097/C	20 Potenziometri assortiti	3.500
098/C	100 Condensatori Elettronici 1÷4000 μF assortiti	5.900
099/C	10 Condensatori TV verticali attacco din elettronici	4.700
0100/C	5 Condensatori elettrolitici Prof. 85°	7.100
0101/C	100 Condensatori Mylard-Policarbonato Ass.	3.500
0102/C	200 Condensatori Polistirolo assortiti	2.950
0103/C	200 Condensatori ceramici assortiti	4.700
0104/C	100 Condensatori tantalio assortiti	5.900
0105/C	200 condensatori passanti tubetto di precisione	2.950
0106/C	10 Portalampada assortiti	3.600
0107/C	10 Microswitch 3-4 tipi	4.700
0108/C	10 Pulsantiere Radio-TV assortite	2.400
0109/C	10 Relè 6÷220 V assortiti	5.900
0110/C	10 interruttori termici magnetici 0,1-10 A	5.900
0110/1/C	50 Compensatori variabili da 4/30 pF opp 8/60 pF	7.100
0111/C	10 SCR misti filettati grossi	5.900
0111/C	4 SCR filettati oltre 100 A	17.700
0112/C	10 Diodi misti filettati grossi	5.900
0112/C	4 Diodi filettati oltre 100 A	17.700
0113/C	100 Diodi rettificatori in vetro piccoli	3.500
0114/C	Pacco 5 kg mat. elettromeccanico (interr. cond. schede)	5.900
0115/C	Pacco 1 kg spezzoni filo collegamento	2.100
0116/C	Pacco misto componenti attivi-passivi	11.800
0117/C	Pacco filo Teflon 100 m	7.100
0118/C	Pacco schede con Integrati Tipo D	10.300
0119/C	Pacco schede con transistors Tipo B	9.200
0120/C	Pacco schede con nuclei Tipo A	7.200
0121/C	Pacco schede miste Tipo C	8.300
	MATERIALE VARIO	
0122/C	Borsa porta utensili 3 scomparti	60.200
0123/C	Borsa porta utensili 4 scomparti	72.850
0124/C	Contenitori per borsa porta utensili	1.200
0125/C	Provatransistors	16.550
0126/C	Cassa acustica 20 W 1 via	12.150
0126/1/C	Altoparlanti per TV 180x110 4÷5 Ω	5.900
0126/2/C	Altoparlanti per TV 130x75 16 Ω	2.950
0126/3/C	Altoparlanti radio 90x60 8 Ω	2.400

Codice	Descrizione	Prezzo
0127/C	Stagno 60/40 Rocchetto da 1 kg Ø 1 mm	20.100
0128/C	Sonda per oscilloscopio 1-1	23.600
0130/C	Sonda per oscilloscopio 1-10	40.100
0131/C	Alimentatore regolabile 1,8÷14 Vcc Stab. 4 A	41.300
0132/C	Commutatori 1 via 12 posizioni 15 A	2.100
0133/C	Commutatori 2 vie 2 posizioni-pulsante 2 A	450
0134/C	Elettromagnete 30÷50 Vcc Perno 6x3 Corsa 10	1.350
0134/1/C	Elettromagnete 30÷50 Vcc Perno 8x4 Corsa 13	1.350
0134/2/C	Elettromagnete 12÷24 Vcc Perno Ø 9 Corsa 15	1.500
0135/C	Pastiglia termostatica apre a 90° 400 V 2 A	690
0136/C	Pastiglia termostatica chiude a 70° 400 V 2 A	1.200
0137/C	Pastiglia termostatica chiude a 70° con pulsante	3.500
0138/C	Compensatore variabile a mica 20÷200 pF	150
0139/C	Compensatore variabile ceramico 7÷37 pF	200
0140/C	Connettore per scheda 22 cont. dorato	1.050
0141/C	Connettore per scheda 31+31 cont. dorato	1.750
0142/C	Guida per scheda da 70 mm	250
0143/C	Guida per scheda da 150 mm	300
0143/1/C	Nastro adesivo grigio 50 m Ø 12 mm	1.800
0144/C	Contravers decimali H 53 mm	2.100
0145/C	Numeratore telefonico con blocco elettr.	3.600
0146/C	Cavo Rx 4 poli più schermo a spirale 2 m	4.700
0147/C	Dissipatori per trans. 130x60x30 mm	1.200
0148/C	Filo smaltato per trasformatori da 0,09 a 0,35 mm al kg	7.100
0149/C	Trimmer 10 giri 10 kΩ	1.200
0150/C	Trimmer 10 giri 100 kΩ	1.200
0151/C	Variac da Banco ing. 220 Vac usc. 0÷15 Vac 2,5 A	10.300
0152/C	Trasformatore ing. 220 Vac usc. 6+6 V 25 A	30.800
0152/1/C	Trasformatore 12+12 o 18+18 V/220 V 300 mA	2.950

Codice	Descrizione	Prezzo
0153/C	Trasformatore ing. 220 V usc. 24 V 4 A	5.900
0154/C	Trasformatore ing. 220 V usc. 220 V 100 V 400 VA	38.000
0155/C	Diodo 200 V 75 A	2.600
0155/C	SCR 25 V 80 A	7.200
0156/C	Diodo 50 V 12 A	350
	SCR 25 V 110 A	8.300
0157/C	SCR 250 V 80 A	10.300
	SCR 300 V 110 A	12.400
0158/C	SCR 800 V 300 A	25.700
0159/C	Microswitch per tastiera fino a 15 A	600
0160/C	Microswitch piccoli 1 A	950
0161/C	Testina per registratore mono	1.200
0162/C	Contametri per nastro magnetico 4 cifre	2.100
0163/C	Display catodo comune	2.150
0164/C	Presa punto linea da pannello	350
0165/C	Meccanica stereo 7 preamplificata con tasti e strumento	41.300
0166/C	Tastiera alfanumerica Ex-Computer con decodifica COD. ASCI II da incastro con telaio d'appoggio e mascherina con schemi	25.960
0167/C	Ponte Diodo 20÷25 A oltre 200 V	2.360
0168/C	Telefono da campo militare con generatore DMK, VI	17.700
0169/C	Ricetrasmettitore-Militare 20-27,9 MC composto da RT 603 + RX604 + RAX telaio con collegamenti dinamotor 24 Vcc + schemi RT	129.800
0169/1/C	Relè da circuito 12 V 1 SC 2 A	2.150
0170/C	RELÈ statico Alim. 3÷30 Vcc 1 scambio 10 A	5.800
0171/C	RELÈ statico Alim. 3÷30 Vcc 1 scambio 15 A	7.080
0172/C	RELÈ statico Alim. 3÷30 Vcc 1 scambio 25 A	8.260

ECCEZIONALE OFFERTA - CONFEZIONI FINO AD ESAURIMENTO

Codice	Confezione	Prezzo
	TRANS. AL SILIC.	
0300/C	20 BC 109/ C	6.300
0301/C	40 BC 147/ C	7.550
0302/C	40 BC 148/ B	7.550
0303/C	40 BC 149	7.550
0304/C	40 BC 149/ B	7.550
0305/C	70 BC 308/ A	6.200
0306/C	70 BC 308/ B	6.200
0307/C	70 BC 308/ C	6.200
0308/C	70 BC 308/ P	6.200
0309/C	40 BC 332	7.550
0310/C	50 BC 338	6.200
0311/C	70 BC 413/ C	6.800
0312/C	70 BC 415	6.800
0313/C	70 BC 415/ C	6.800
0314/C	70 BC 547/ B	6.800
0315/C	70 BC 548/ B	6.800
0316/C	70 BC 558	7.400
0317/C	70 BC 558/ B	7.400
0318/C	30 BC 639	7.100
0319/C	20 BC 728	5.900
0320/C	15 BC 738	6.300
0321/C	10 BD 151(GD)	6.300
0322/C	10 BD 152(GD)	6.300
0323/C	10 BD 166	6.950
0324/C	5 BD 253	12.600
0325/C	15 BF 160	6.000
0326/C	10 BF 187	7.600
0327/C	10 BF 177	10.000
0328/C	50 BF 198	8.000
0329/C	50 BF 199	8.000
0330/C	10 BF 251	10.900
0331/C	40 BF 253	7.600
0332/C	15 BF 395	6.300
0333/C	30 BF 423	7.100
0334/C	10 BF 470	6.500
0335/C	20 BF 506	6.300
0336/C	10 BF 959	9.400
0337/C	10 BFX 17	10.500
0338/C	5 BT 137/ 600	6.500
0339/C	5 BU 132	13.300
0340/C	5 BU 104	11.800
0341/C	5 BU 208	11.800
0342/C	5 BU 210	17.100
0343/C	10 78M15	8.850
0344/C	30 ESM638	8.400
0345/C	20 FET3SK39	9.400
0346/C	20 TIP30C	14.000
0347/C	40 TIP715	7.100
0348/C	TYRISTORI	
0349/C	5 TD3F500V	10.000
0350/C	5 CF7652	16.000
	TRANS. AL. SILIC.	
0351/C	20 2N2219	8.700
0352/C	10 2N2646	14.450
0353/C	10 2N3055PL	11.500
0354/C	10 2N3714	20.000
0355/C	3 2N4429	35.400
0356/C	5 2N5052	36.600
0357/C	10 2N5416	17.100
0358/C	10 2N6099	12.300
0359/C	20 TI8995	7.100
0360/C	20 M4001	9.400
0361/C	5 MPSU03	9.400
0362/C	20 TDA 1057	6.300
0363/C	5 L005	11.800
0364/C	5 L637	11.800
0365/C	10 L129	9.800
0366/C	5 7806K	13.100
	CIRCUITI INT. COSMOS	
0367/C	20 CD4001	7.900
0368/C	20 CD4023	7.900

Codice	Confezione	Prezzo
0369/C	20 CD4016	14.000
0370/C	10 CD4021	11.500
0371/C	10 CD4024	9.600
0372/C	10 CD4035	13.000
0373/C	10 CD4040	11.500
0374/C	10 CD4042	8.200
0375/C	10 CD4066	7.100
0376/C	20 CD4070	7.900
0377/C	20 CD4071	7.900
0378/C	10 CD4502	10.700
0379/C	5 CD4585	9.900
0380/C	5 CD4727	10.600
0382/C	5 TA7204/ P	11.600
	CIRCUITI INT.	
0383/C	5 UPC 554	21.300
0384/C	10 UPC 557/ H	13.500
0385/C	5 UPC 1181	10.250
0386/C	5 UPC 1182	10.250
0387/C	3 AY 3-8500	24.100
0388/C	3 ICL 7600CPD	35.400
0389/C	5 LF 353/ N	7.700
0390/C	10 LM 339	7.400
0391/C	20 LM 358	11.700
0392/C	5 LM 1011	48.700
0393/C	10 MC 661	7.700
0394/C	10 MC 670	7.700
0395/C	10 MC 672	7.700
0396/C	10 MC 680	7.700
0397/C	10 MC 681	7.700
0398/C	10 MC 3456PNE	10.900
0399/C	10 MC 75492	7.700
0400/C	5 SAA 1025	65.700
0401/C	5 SAS 560A	21.500
0402/C	5 SAS 560/ S	21.500
0403/C	5 SAK 100A	20.000
0404/C	5 SAK 150A	20.000
0405/C	5 SAJ 180	11.800
0406/C	20 SN 7408	11.300
0407/C	20 SN 7420	10.200
0408/C	20 SN 7428/ N	11.300
0409/C	20 SN 74121	13.000
0410/C	10 SN 74452/ BP	17.700
0411/C	10 SN 74H20A	11.700
0412/C	10 SN 74H51	11.700
0413/C	10 SN 74L509	7.700
0414/C	10 SN 74LS74AN	6.500
0415/C	5 SN 74LS273NP	8.800
0416/C	5 SN 29717	85.500
0417/C	5 SN 29742	13.500
0418/C	5 SN 29791/ N	11.000
0419/C	5 SN 29848	10.200
0420/C	5 SN 76620	9.800
0421/C	10 SN 76660NQ	10.200
0422/C	5 TAA 630/ S	20.800
0423/C	5 TBA 560/ B	17.700
0424/C	5 TBA 560/ C	10.500
0425/C	5 TBA 730	26.500
0426/C	5 TBA 760	22.100
0427/C	10 TBA 221/ 8	12.400
0428/C	3 TC 9100P	21.200
0429/C	5 TCA 440T	16.800
0430/C	10 TCA 830	15.600
0431/C	10 TCA 900	8.800
0432/C	5 TDA 0470D	11.800
0433/C	10 TDA 1041	16.300
0434/C	5 TDA 1046	21.800
0435/C	5 TDA 1910	18.700
0436/C	5 TDA 2010	9.600
0437/C	5 TDA 2151	15.600
0438/C	5 TDA 2523	33.200
0439/C	5 TDA 2540/ NQ	31.400
0440/C	5 TDA 2560	23.600
0441/C	5 TDA 2560/ S	23.600

Codice	Confezione	Prezzo
0442/C	5 TDA 2591	22.350
0443/C	5 TDA 2593	24.100
0444/C	5 TDA 2661	24.500
0445/C	5 TDA 3310	11.500
0446/C	5 TDA 3520	86.300
0447/C	5 TDA 4200	24.800
0448/C	5 TDA 4280/ T	26.300
0449/C	5 TDA 4290	22.700
0450/C	5 TDA 5600	27.000
0451/C	5 TMS 3755/ DNL	34.400
0452/C	10 MK 5089	10.000
0453/C	5 H111D1	6.200
0454/C	5 M009	15.000
0455/C	10 CA3044/ V1	10.000
0456/C	3 ESM 564	35.400
0457/C	3 ESM 471	30.100
0458/C	3 ESM 732	35.400
	MICROPROCESSORI	
0459/C	3 P8035	28.300
0460/C	3 P8048	28.300
	MEMORIE	
0461/C	5 WS5101AEL2	17.700
0462/C	5 D2708	17.700
	PONTI	
0463/C	10 B30C300	5.900
0464/C	10 B80C800	8.800
0465/C	10 B60C1000	8.800
0466/C	5 B40C1000	5.900
0467/C	5 BY2241600	14.700
0468/C	10 B40C1400	8.250
0469/C	10 B30C700A6	11.800
0470/C	10 BY164	10.000
	DIODI	
0471/C	20 DBB409 28V 0,02A	7.400
0472/C	60 DBA157 400V 1/2A	6.700
0473/C	50 DBA220 10V 0,2A	7.000
0474/C	50 DBA317 30V 0,1A	7.000
0475/C	20 DBA339 1500V 1A	8.500
0476/C	100 BZZ 83C403	8.800
0477/C	100 G503	8.800
0478/C	100 1N4002	6.500
0479/C	100 1N5225/ 1B	8.800
0480/C	100 ZPD13	8.800
0481/C	100 ZPD33	8.800
0482/C	20 ESM 181/300R	5.900
0483/C	30 RGP106	7.000
0484/C	100 TD474	8.800
0485/C	100 TY4	8.800
0486/C	100 Z 4,7V 400mW	8.800
0487/C	100 ZPD 4,7	8.800
0488/C	100 Z 6,2V 5W	8.200
0489/C	100 Z 9,1V 500mA	8.800
0490/C	100 Z 33V 400mA	8.800

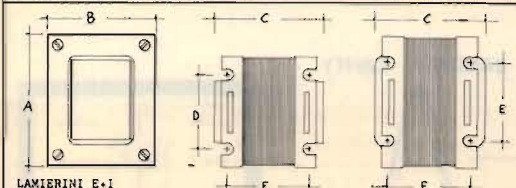
Codice	Confezione	Prezzo
0491/C	100 Z 56V 500mA	8.800
0492/C	100 Z 100V 1,3W	11.800
0493/C	100 Z ZZ43	11.800
0494/C	100 Z ZPD10 1/2 W	8.800
0495/C	100 Z ZPD 4,3 1/2W	8.800
0496/C	100 Z ZPD 5,1 1/2W	8.800
0497/C	100 D473	8.800
0498/C	100 D249	8.800
0499/C	100 TD041	8.800
0500/C	100 Z PLR20T	8.800
0501/C	100 Z 54-57V 1W	11.800
0502/C	100 Z BZ102	8.800
0503/C	100 Z 2V 1-1/4W	8.800
0504/C	4 130A 1200V	47.200
0505/C	20 D. SKE 1/02	6.700
0506/C	15 D. SKE 1/16 98C	8.500
0507/C	15 D. SKE 1/16 4713	8.500
0508/C	15 D. SKE 1/16 40K	8.500
0509/C	100 BAV17 25V 100mA	8.800
0510/C	100 BAV19 120V 100mA	8.800
0511/C	100 1N4001	8.800
0512/C	100 Z 1/2W Ø2V	8.800
0513/C	100 Z 1/2W 24V	8.800
0514/C	100 Z 1/2W 3,3V	8.800
0515/C	100 Z 1/2W 5,6V	8.800
0516/C	100 Z 1/2W 2,7V	8.800
0517/C	100 Z 1/2W 16V	8.800
0518/C	100 Z 1/2W 6,8V	8.800
0519/C	100 Z 1/2W 20V	8.800
0520/C	100 Z 1W 3,9V	11.800
0521/C	100 Z 1W 20V	11.800
0522/C	100 Z 1W 200V	11.800
0523/C	100 Z 1W 56V	11.800
0524/C	100 Z 1W 10V	11.800
0525/C	50 BB505	11.800
0526/C	20 BYY56	10.600
0527/C	20 PFR854 700V 2,5A	5.900
0528/C	10 Z metallici	11.800
0529/C	100 Z D377	8.800
0530/C	100 RGP10	14.100
0531/C	100 1N957B	8.800
0532/C	50 Diodi led Ø 5	8.250
0533/C	100 Led 3 mm piegati	14.100
	DISPLAY	
0534/C	10 CQX87K	23.600
0535/C	10 HA1106R	11.800
0536/C	10 HA21351R	23.600
	VARIE	
0537/C	010 barr. fotoel. CNY36	11.800
0538/C	020 reti resist. VR7 4K7	5.900
0539/C	5 Quarzi 3,579545 MHz	11.800
0540/C	5 Quarzi 8,8 MHz	11.800

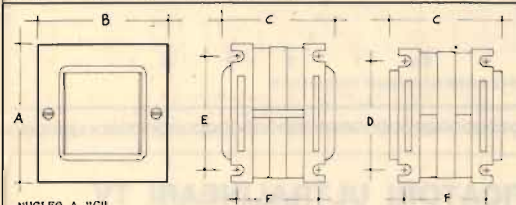
MILANO

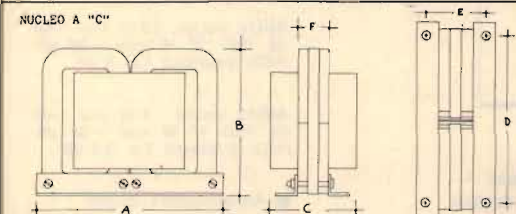
MODALITÀ:
Pagamento in contrassegno - Per spedizioni superiori alle Lire 50.000 anticipo - 30% arrotondato all'ordine - Spese di trasporto tariffe postali e imballo a carico del destinatario. Per l'evazione della fattura i Sigg. Clienti devono comunicare per iscritto il codice fiscale al momento dell'ordinazione - Non disponiamo di catalogo generale. Si accettano ordini telefonici inferiori a L. 50.000 IVA inclusa.

TRASFORMATORI DI NOSTRA PRODUZIONE +SERIE PROFESSIONALE +

Si tratta di una serie di trasformatori ampiamente dimensionati, realizzati con nucleo a grani orientati, spessore 0.30,tranciati E+I oppure avvolto e tagliato a C. Si può realizzare qualsiasi tipo di trasformatore con caratteristiche e specifiche del cliente. Il prezzo è per trasf. P 220 e 2-3 secondari. Schermo elettrostatico ed elettromagnetico aumento del 6% cad. Ben isolati e calcolati per servizio continuo,impregnati sotto vuoto, e curati nei particolari. Trasformatori A.T. B.T.$a forte amperaggio, separatori di rete isolati 20 KV....,tutte realizzazioni che da anni lavorano con successo in Italia e all'estero. SCONTI PER QUANTITA'

LAMIERINI E+I

TIPO	VA	A	B	C	D	E	F	KG	LIRE
3232	120	98	82	72	57	57	56	2.0	21500
3240	180	98	82	80	57	57	64	2.5	24900
3250	240	98	82	90	57	57	74	3.1	29900
4040	320	124	104	85	70	70	68	3.3	34800
4050	440	124	104	95	70	70	78	4.4	41000
4060	560	124	104	105	70	70	88	5.5	46800
4070	680	124	104	115	70	70	98	6.6	53500
5050	700	154	129	110	95	95	82	7.5	57000
5060	900	154	129	120	95	95	92	9.0	68000
5070	1100	154	129	130	95	95	102	10.5	81000
5080	1300	154	129	140	95	95	112	12.0	93000
6464	1800	197	165	145	100	132	104	18	130000
6480	2500	197	165	160	100	132	120	22	150000
64100	3200	197	165	180	100	132	140	27	190000

NUCLEO A "C"

TIPO	VA	A	B	C	D	E	F	KG	LIRE
Q 25	38	66	62	61	44	52	45	0.6	12600
Q 38	58	66	62	75	44	52	58	0.9	15500
T 25	75	81	79	68	60	66	54	1.2	18400
T 32	95	81	79	76	60	66	54	1.2	21000
U 32	110	87	87	78	70	70	53	1.3	23000
U 38	145	87	87	84	84	70	59	1.6	25300
V 29	180	106	98	83	75	85	55	2.1	29900
V 38	230	106	98	92	75	85	64	2.7	35600
V 51	300	106	98	103	75	85	77	3.3	41500
X 38	440	134	120	107	96	110	65	4	49000
X 51	580	134	120	119	96	110	78	5	56000
X 76	860	134	120	145	96	110	103	8	74000
Z 38	710	158	140	118	114	132	77	5.5	65000
Z 51	900	158	140	131	114	132	90	7.5	82000
Z 70	1200	158	140	150	114	132	109	10.2	103000
Z 76	1400	158	140	156	114	132	115	11.5	121000
AD 51	1900	218	178	140	100	132	93	13	161000
AD 70	2500	218	178	160	100	132	112	16.5	196000
AD 102	3600	218	178	195	100	132	145	22.8	240000
AD 120	4200	218	178	210	100	132	162	26	310000

NUCLEO A "C"

TIPO	VA	A	B	C	D	E	F	KG	LIRE
AP 51	5500	330	262	175	285	100	51	34	390000
AP 70	7500	330	262	200	285	120	70	42	460000

10220 STRUMENTO D'AEREO per atterraggio sttrumentale, contiene motorini, selsing, ingranaggi, microcuscinetti, giroscopio,ecc. Un vero capolavoro di meccanica e di precisione. Gli appassionati di meccanica fine troveranno di che passare il tempo nell'osservazione e nello studio di questo bellissimo complesso elettromeccanico. Cm 13x13x22 Peso Kg 3.5 usato ma in ottimo stato. L. 40000

10221 GENERATORE RUOTANTE 400 VA 400 HZ Trifase. Finalmente il modo per far girare e rendere funsionanti, motorini ed apparati con alimentazione 400 Periodi Ingresso 26/28 VDC uscita 115 VAC 400 HZ trifase stabilizzata.Completo di sch̶ema usato ma come nuovo L. 45000
Possiamo fornire trasformatori a 400 Hz trifasi e monofasi di piccola potensa secondo le richieste e le specifiche del cliente

10222 GENERATOR SET GAS TURBINE. Generatore 400 Hz trifase accoppiato ad una piccola turbinetta a gas, aria compressa ecc.Regolatore di giri elettrodinamico Un vero capolavoro di meccanica,smontato da missilipperciò nuovo mai usato pesa KG 5. Al complesso è anche unito un piccolo BLOVER che serviva a raffreddare apparecchiature vicine. Pezzo di indiscusso valore meccanico ed elettrico con cui poter fare esperimenti e ricerche di vario genere L. 32000

10223 SPINA DA PANNELLO con filtro SCHAFFENER accoppiato, 2x3 Amp. completo di cordone con presa pressofusa, con spina USA,lungo mt 2.30 tre conduttori da 1mmq Tutto materiale nuovo e di gran classe,utile in mille applicazioni. Ottimo per eliminare disturbi di vario genere nelle appacchiature. L. 6000

10224 CORDA IN NYLON Ø 6 mm lunga 15 mt circa, completa di accessori,ganci, serracorda regolabile ecc. La classica corda tuttofare in dotazione all'esercito USA. Ottima per controventare antenne, pali, ecc. poichè non si deteriora all'intemperie. Un articolo veramente interessante. L. 4500

10158 MOTORINO PPASSO PASSO 200 impulsi per giro,completo di schema per realizzare la scheda di comando. Avanti,indietro,stop, ecc. NUOVO L. 30000

1054 RELE' coassiale MAGNECRAFT 12 V DC, commuta 70 -100 W RF 500 MHZ L. 9500

10151 Complesso CONVERTER FREQUENCI usato nel radar di bordo di un missile è nuovo e mai usato. Comprende un Klaistron Tv 2210C della VARIAN accordabile da 10.03 a 10.28 GHz con motorino ridotto a 24 VDC,guide d'onda,basetta con comp onenti, connettori, switc, potenziometri. 3 diodi 1N23. Pezzo di raffinata bellezza meccanica ed elettrica, costato migliaglia di dollari. Cm 25 X 12 X8 peso Kg 2.5,nel suo imballo originale. L. 38000

10152 MECANISM RANGE SERVO, complesso elettromeccanico impiegato nell'avionica dell'aereo F 84 comprende: motorini, potenziometri, demoltipliche, frizione, termostato,ecc. meccanica perfetta e di gran valore.Cm 24x19x11,Kg 3.5 L. 18000

10153 SWITC ASSY General Electric, si compone di un commutatore 6 posizioni2 vie isolato in ceramica, 1 commutatore 6 vie 6 posizioni, isolato in ceramica, con una tensione di isolamento di circa 5 KV è veramente molto utile per lineari, accordi d'antenna ecc. I due commutatori sono montati su una robusta fusione di alluminio con due coppie coniche a 90° per il movimento degli stessi. Nuovo mai usato in ottime condizioni L. 10000

10165 Condensatore variabile 50 pF con manopola come nuovo L. 1500

10124 Condensatore variabile 100 pF in ceramica is. 1000 V nuovo L; 3000

10125 Condensatore variabile 150 pF in ceramica is. 1000 V nuovo L. 3500

10127 Condensatore variabile 300 pF in ceramica is. 2000 V nuovo in imballo originale USA Cm 5 x 5 x 11. Bellissimo L. 10000

10128 Condensatore variabile 400 pF in ceramica is. 2000 V, nuovo in imballo originale USA . Cm 5 x 5 x 15.Bellissimo L. 12000

10126 Condensatore variabile 600 pF in ceramica is. 2000 V, nuovo, in imballo originale USA. Cm 5 x 5 x 20. Bellissimo L. 14000

10203 FLASH, funziona con batteria da 1.5 V nuovo da smontaggio L. 5500

10202 ALIMENTATORE STABILIZZATO TRIPLA USCITA. Ingresso 220 240 V 50 Hz ± 15% Uscite: + 5 Volt 6 Amp., + 12 Volt 1.5 Amp., - 12 Volt 0.5 Amp., Tutte le tensioni sono regolabili e la corrente è limitata circa il 20% IN PIU'. Ampiamente dimensionati e costruiti per una grande industria di calcolatori usano tutti componenti normali ma di grande affidabilità: RCA,LAMBDA,MOTOROLA,ecc. Costruzione recentissima 80 81, òttima stabilità di carico e di linea, tutte le uscite sono protette al C.C. NUOVI mai usati Cm 10 x 13 x 25 peso Kg 3.7 Completi di schema UN VERO AFFARE!!! L. 49000

10225 CONDENSATORE PASSANTE 1000 pF a vite,argentato. 5 pezzi nuovi L. 6000

10204 CONDENSATORE variabile 80 pF 600 V con asse 6 x 20 nuovo L. 2000

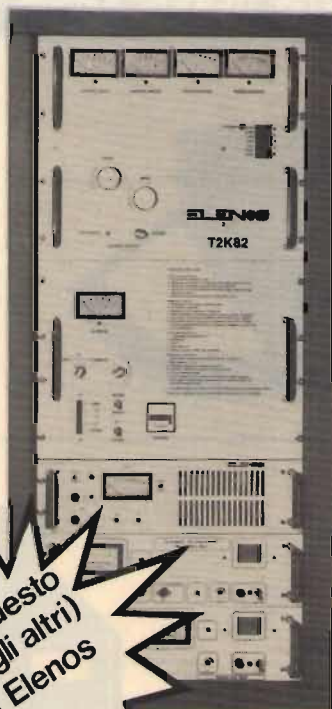
10204/B CONDENSATORE variabile 46 pF 3000 V con asse 6 x 60 nuovo L; 4000

10205 GIUNTI ELASTICI General Electric per asse 6.35,con chiavetta. L. 1000

Non si accettano ordini inferiori a L. 10000, i prezzi sono IVA ESCLUSA,per altri articoli riferirsi al nostro catalogo. Spedizione ovunque contrassegno. Ditte enti e società comunicare il numero di P.I. per la fattura

L'amplificatore T2K 82 è il risultato di una accurata ingegnerizzazione per il raggiungimento della massima affidabilità. Infatti, l'impiego di un singolo triodo polarizzato in classe B, consente la regolazione di potenza, agendo sul pilotaggio. La configurazione griglia a massa garantisce una eccezionale stabilità, senza neutralizzazione.
L'originale disegno del circuito anodico ha consentito l'eliminazione di ogni contatto strisciante.
L'alimentatore, generosamente dimensionato, impiega un filtro di spianamento del tipo LC.
La sequenza di avviamento è automatica.

Caratteristiche tecniche

Tubò impiegato:	*8877 EIMAC*
Potenza uscita:	*2KW − 0 + 5%*
Potenza ingresso:	*60 W MAX*
Frequenza operativa:	*87.5 108 MHZ*
Impedenza in-out:	*50*
Connettore ingresso:	*N*
Connettore uscita:	*LC (altri a richiesta)*
Livello spurio:	*non misurabile*
Livello armonico:	*−70 dB a 175 MHZ*
AM residua e sincrona:	*5% MAX*
Strumentazione:	
Tensioni:	*rete, filamento, anodica*
Correnti:	*griglia, anodica*
Potenza:	*incidente, riflessa*
Segnalazioni:	*linea, + 12V, HT, attesa, chiusure, pressione, Ros, temperatura, IA max, posizione contatore protezioni, blocco*
Tipo protezioni:	*a riciclo automatico con blocco al 9° intervento*
Protezioni:	*temperatura, pressione aria, Ros, IA, Ig, chiusure*
Ventilazione:	*aria forzata con filtro*
Dimensioni:	*585X, 840X, 1310 rimangono 9U 19" libere per apparati di pilotaggio*
Alimentazione:	*220V monofase 50HZ*
Assorbimento:	*rete 220V 18 A tipico*

Coopstudio/83

E'ora di chiamare le cose con il loro nome: Elenos.

Succede che la descrizione tecnica che diamo qui sopra, quella del nostro amplificatore di potenza T2K 82, sia esattamente valida anche per altri amplificatori.
Si tratta di materiali Elenos, con modificazioni di facciata.
E' vero: anche i nostri concorrenti, grazie alla nostra superiore esperienza ed alla nostra gamma completa di produzione per i sistemi elettronici, si rivolgono a noi.
Elenos amplifica il vostro vantaggio.
Già notevole, perché i nostri amplificatori particolarmente robusti e resistenti, garantiscono la durata e, quindi, riducono i costi.
Insomma: se è Elenos, che si chiami ELENOS.

ELENOS s. n. c.

Apparecchiature Professionali per Telecomunicazioni di M. Pesaro e C.

Via Traversagno, 33
44100 Ferrara (Italia)
Tel. 0532/54173

Siamo a vostra disposizione per eventuali informazioni sulla gamma completa dei prodotti Elenos.

DIGITEK COMPUTER

Via Marmolada, 9/11 - 43058 SORBOLO (Parma)
Tel. 0521/69635 - Telex 531083

CV/CB 12 e 24

Convertitori veloci carica batteria

Caratteristiche tecniche:

Entrata: 220 V
Uscita: 220 V
Potenza massima: 800 W
Tempo di commutazione: 15 > 25 mS
Caricabatterie: a tensione costante con limitatore della corrente di carica
Controllo batteria: a mezzo di segnalatore acustico a due toni corrispondenti a due livelli di scarica della batteria
Dimensioni: 220 × 80 × 135 mm.

GI 250 - Inverter
Misure: b. 220 - h. 120 - p. 135 mm.

GI 500 - Inverter
Misure: b. 220 - h. 200 - p. 135 mm.

GI 750 - Inverter
Misure: b. 220 - h. 200 - p. 135 mm.

aratteristiche tecniche	GI 250/12	GI 250/24	GI 500/12	GI 500/24	GI 750/24	
nsione di alimentaz.	12	24	12	24	24	V
rrente max di alimen.	27	14	45	23	38	A
nsione d'uscita	220	220	220	220	220	V
equenza di lavoro	50	50	50	50	50	Hz
enza max continua	240	240	440	440	750	W
enza di spunto	330	330	560	560	850	W
ensioni	220 120 135	220 120 135	220 200 155	220 190 135	220 200 155	mm
o	5,5	5,5	7,5	7,5	—	kg

La élite è DIGITEK.
Preferiscila.
Sarai invidiato.

APPARECCHIATURE
ELMAN